

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

АДМИНИСТРАЦИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ЛЕСА ИМ. В. Н. СУКАЧЕВА
СИБИРСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ ЛЕСА
МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «СТОЛБЫ»
САЯНО-ШУШЕНСКИЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК

Красная книга Красноярского края

Растения и грибы

Красноярск
2005

УДК 502.74/75 (571.54) [502.75:582]
ББК 20.18 [28.588]
К78

АВТОРЫ

**Н. В. Степанов, Е. М. Антипова, А. Н. Васильев, Н. Н. Тупицына,
Т. Н. Отнюкова, Н. П. Кутафьева, Е. Б. Андреева, А. Е. Сонникова,
И. Е. Ямских, А. И. Ирошников, Г. В. Кузнецова, Д. И. Назимова,
Г. П. Урбанавичюс, О. П. Втюрина, Д. Н. Шауло**

Красная книга Красноярского края: Растения и грибы. – Красноярск: «Поликом»,
2005. – 368 с.
ISBN 5–94876–021–1

В книге представлено 306 видов и внутривидовых таксонов растений и грибов, внесенных в официальный перечень охраняемых объектов на территории Красноярского края. Для каждого вида приведены характеристика, данные о современном состоянии, причины уязвимости, пути сохранения, точечный или контурный ареал, рисунок.

Книга предназначена для специалистов в области охраны окружающей среды, экологов, биологов и географов, преподавателей, студентов и школьников, а также всех любителей природы.

Рецензенты:

доктор биологических наук И. М. Красноборов,
доктор биологических наук М. С. Игнатов,
кандидат биологических наук Т. В. Макрый,
кандидат биологических наук А. Н. Петров

ISBN 5–94876–021–1

- © Н. В. Степанов, Е. Б. Андреева, Е. М. Антипова и др. 2005
- © Администрация Красноярского края
- © Красноярский государственный университет
- © Красноярский государственный педагогический университет
- © Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН
- © Сибирский международный институт леса
- © Государственный природный заповедник «Столбы»

ADMINISTRATION OF KRASNOYARSK TERRITORY

RUSSIAN MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE

KRASNOYARSK STATE UNIVERSITY

KRASNOYARSK STATE EDUCATIONAL UNIVERSITY

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

SIBERIAN BRANCH

SUKACHEV INSTITUTE OF FOREST

SIBERIAN INTERNATIONAL INSTITUTE OF FOREST

RUSSIAN MINISTRY OF NATURAL RESOURCES

STOLBY STATE NATURAL RESERVE

SAYANO-SHUSHENSKY BIOSPHERE RESERVE

Red Book of Krasnoyarsk Territory

Plants and fungi

Krasnoyarsk
2005

AUTHORS

**N. V. Stepanov, E. M. Antipova, A. N. Vasilyev, N. N. Tupitsina,
T. N. Otnyukova, N. P. Kutafyeva, E. B. Andreeva, A. E. Sonnikova,
I. E. Yamskikh, A. I. Iroshnikov, G. V. Kuznetsova, D. I. Nazimova,
G. P. Urbanavichyus, O. P. Vtyurina, D. N. Shaulo**

**Red Book of Krasnoyarsk Territory: Plants and funguses. – Krasnoyarsk: «Polikom»,
2005. – 368 c.**

ISBN 5–94876–021–1

The book presents 306 species and intraspecific taxons of plants and funguses, included into the official list of endangered species that are protected within Krasnoyarsk Territory. Description, current condition data, causes of vulnerability, methods of protection, point or line areal, and picture are presented for every species. This work is intended for experts in wildlife conservation, ecologists, biologists and geographers, teachers, students and all those who love nature.

Reviewers:

**Professor Krasnoborov I. M.,
Professor Ignatov M. S.,
Doctor Makryi T. V.,
Doctor Petrov A. N.**

ISBN 5–94876–021–1

© Stepanov, N.B., E. B. Andreeva, E. M. Antipova and others, 2005
© Krasnoyarsk Krai Administration
© Krasnoyarsk State University
© Krasnoyarsk State Educational University
© V.N.Sukachev Institute of Forest, RAS Siberian Branch
© Siberian Institute of Forest
© Stolby State Natural Reserve
© Sayano-Shushensky Biosphere Reserve

Редакционная коллегия

Гнездилов А. А.	заместитель губернатора Красноярского края, председатель
Степанов Н. В.	кандидат биологических наук, главный редактор
Васильев А. Н.	доктор биологических наук, редактор
Втюрина О. П.	научный сотрудник Института леса им. В. Н. Сукачева СО РАН
Галкин А. С.	начальник управления природных ресурсов администрации Красноярского края
Горских А. А.	заместитель руководителя, главный лесничий агентства лесного хозяйства по Красноярскому краю, Таймырскому (Долгано-Ненецкому) и Эвенкийскому автономным округам
Гукова А. А.	кандидат биологических наук, начальник отдела государственного экологического контроля
Кельберг Г. В.	заместитель начальника управления природных ресурсов администрации Красноярского края
Отнюкова Т. Н.	кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института леса им. В. Н. Сукачева СО РАН
Соколов В. А.	доктор сельскохозяйственных наук, профессор, директор ННАО «Сибирский международный институт леса»
Фарбер С. К.	доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник Института леса им. В. Н. Сукачева СО РАН
Шемберг М. А.	доктор биологических наук, профессор

Editorial Bord

Gnezdilov A. A.	Deputy Governor of Krasnoyarsk Territory, Chairman
Stepanov N. V.	Editor-in-chief, Ph. D. (Biology)
Vasilyev A. N.	Editor, Dr. Sci. (Biology)
Vtyurina O. P.	Researcher at Sukachev Institute of Forest (RAS, Siberian Branch)
Galkin A. S.	Head of Nature Resources Department at Krasnoyarsk Territorial Administration
Gorskikh A. A.	Deputy Head, Heading Officer of Forest Agency of Krasnoyarsk Territory, Taymyr (Dolgano-Nenetsky) Autonomous Okrug, and Evenkiya Autonomous Okrug
Gukova A. A.	Head of State Ecological Control Department, Ph. D. (Biology)
Kelberg G. V.	Deputy Head of Nature Resources Department at Krasnoyarsk Territorial Administration
Otnyukova T. N.	Senior Researcher at Sukachev Institute of Forest (RAS, Siberian Branch), Ph. D. (Biology)
Sokolov V. A.	Director of Siberian International Institute of Forest, Dr. Sci. (Agriculture), Prof.
Farber S. K.	Principal Researcher of Sukachev Institute of Forest (RAS, Siberian Branch), Dr. Sci. (Agriculture)
Shemberg M. A.	Dr. Sci. (Biology), Prof.



Уважаемый читатель!

Природа щедро одарила Красноярский край. У нас богатый лес, красивые горы, не скупые на растительность равнины. В то же время край – гигантская промышленная площадка, техногенное воздействие на природный фактор требует отдельного внимания.

Ущерб естественной красоте флоры и фауны зачастую наносит и бездумное отношение людей к дарам природы. Вспомним, к каким потерям приводят лесные пожары, варварское собирательство пищевых, лекарственных растений. Нам всем надо научиться беречь созданное природой.

Красная книга, которую Вы держите сейчас в руках, одна из серьезнейших попыток сохранить биологическое разнообразие окружающего нас мира. Она послужит также юридической опорой руководителям всех рангов в решениях, касающихся социально-экономического развития районов и городов края.

Думаю, эта книга адресована самому широкому кругу читателей. Тем, кто работает в области охраны природы – экологам, биологам, географам. Юной любознательной аудитории – студентам и школьникам. Всем, кто хочет внести свой вклад в защиту удивительно прекрасного мира.

*Александр Хлопонин
Губернатор Красноярского края*

ВВЕДЕНИЕ

До недавнего времени считалось, что лозунг «Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у нее – наша задача» – директива, показывающая единственно верный способ, как выжить человеку в окружении «враждебного» мира. На самом деле – это призыв к открытой войне против живой природы, против того, что не только породило, выкормило, поддержало, но и возвысило человечество. К сожалению, этот подход в отношениях человек – природа обладает до сих пор. В настоящее время, когда стратегическое превосходство человечества стало несомненным, стало ясно, что победитель в этой войне обречен.

Во всем мире темпы исчезновения видов достаточно велики: ежедневно исчезает по несколько видов животных и растений. Только своевременное принятие мер помогает их спасти. Красные книги призваны не только рассмотреть ситуацию с наиболее уязвимыми видами, но и представить пути по стабилизации обстановки в каждом конкретном случае. Международная Красная книга регламентирует обстановку с такими растениями и животными, угрожаемое состояние которых принимает или приняло необратимые тенденции. К сожалению, уязвимая российская живая природа почти не нашла отражения в международной Красной книге по «техническим» причинам. В России Красная книга последний (и первый) раз издавалась в 1988 г. в составе СССР, фактически в иную эпоху. Таким образом, реальное, эффективное, масштабное сохранение наиболее ценной и уязвимой части биологического разнообразия может быть осуществлено лишь на региональном уровне.

Красноярский край занимает центральную часть Северной Азии, располагаясь на «перекрестке» природных зон. Протяженность края по меридиану составляет около 1800 км. В долготном отношении территория более изменчива, неоднородна. Самый широкий участок края – в районе Ангары составляет 825 км, а к северу и югу наблюдается сужение в 2–3 раза. Территория края неразрывно связана с одной из великих рек мира – Енисеем, который на большем протяжении совпадает с глобальным рубежом биосферы – биогеографической границей. Вследствие такого своеобразного положения Красноярский край территориально охватывает различные природные зоны. Южная часть края занята Саянами – горным образованием, имеющим древнюю и насыщенную событиями историю. Здесь же уникальная своим микроклиматом Минусинская котловина и северо-восточные отроги Кузнецкого Алатау. На востоке – от Саян до устья Подкаменной Тунгуски другое горное образование – Енисейский кряж, протянувшийся вдоль Енисея на 900 км. Такая географическая неоднородность обуславливает удивительное богатство и своеобразие видового состава, или, как сейчас принято говорить – биологического разнообразия. Тундры, альпийские луга, горы, тайга, болота, степи – это живые клетки, из которых построено живое тело региона.

Флора Красноярского края охватывает свыше 2000 видов высших сосудистых растений, не менее разнообразны мохообразные, лишайники и грибы. Вследствие интенсивного хозяйственного освоения многие виды растений и грибов почти исчезли в нашем регионе. Наиболее уязвимые из них включены в перечень редких и исчезающих видов растений, лишайников и грибов Красноярского края. Включены сюда также все виды, упоминающиеся в Красной книге РСФСР (1988) и зарегистрированные в регионе. В настоящую Красную книгу внесены 181 вид цветковых растений, 2 вида голосеменных, 18 папоротников, 2 плауна, 28 мхов, 15 печеночников, 23 лишайника, 37 грибов.

Отбор видов для Красной книги Красноярского края осуществлялся с учетом принципов, изложенных в международной Конвенции о биологическом разнообразии, которая была ратифицирована Россией в 1995 г. Как правило, это виды или внутривидовые расы, проявившие тенденцию к сокращению численности и достигшие угрожаемого порога по разным причинам. Среди первоочередных – уничтожение местообитаний; неконтролируемое чрезмерное использование ресурсов; реликтовая природа вида; ограниченность местообитаний, подвергающихся антропогенным нагрузкам; локальное распространение и эндемизм. Хотя в «Конвенции о биологическом разнообразии» особое внимание уделено эндемикам и их охране, вопрос о внесении таковых в Красную книгу Красноярского края положительно решался только с учетом общей ситуации: наличие дополнительных серьезных, осложняющих существование вида в природе факторов.

Виды, внесенные в Красную книгу, представлены в нескольких разделах: Покрытосеменные или цветковые растения, Голосеменные, Папоротники, Плауны, Мхи, Печеночники, Лишайники, Грибы. Внутри разделов таксоны расположены в алфавитном порядке латинских названий видов, в разделе Покрытосеменные – внутри семейств, также расположенных по алфавиту.

При описании видов или внутривидовых рас, внесенных в Красную книгу, первоначально приводится русское и латинское научные названия вида. После латинского названия приведены авторы вида и год принятой номенклатурной комбинации таксона.

Следующая характеристика – статус. При определении статуса вида на территории Красноярского края принята шкала Международного союза охраны природы (МСОП):

0 (Ex) – по-видимому, уже исчезнувшие виды, не встреченные в природе в течение ряда лет, но, возможно, уцелевшие в отдаленных недоступных местах или сохранившиеся в культуре (видов такой категории на территории края не выявлено);

1 (E) – виды, находящиеся под угрозой исчезновения; подвергающиеся непосредственной опасности вымирания; дальнейшее их существование невозможно без применения специальных мер охраны;

2 (V) – уязвимые виды. Численность их популяций сокращается, а ареал сужается в течение определенного времени либо по естественным причинам, либо из-за вмешательства человека, либо из-за того и другого;

3 (R) – редкие виды, не подвергающиеся прямой угрозе исчезновения, но встречающиеся либо в небольшом количестве, либо в таких ограниченных по площади и специализированных местах обитания, что они могут исчезнуть;

4 (I) – виды с неопределенным статусом, возможно, находящиеся под угрозой исчезновения, но недостаток сведений не позволяет дать достоверную оценку их современного состояния.

В том же разделе приведены причины, обусловившие принятый статус.

В разделе «Краткое описание» даны наиболее значимые особенности, позволяющие опознать рассматриваемый вид. При характеристике распространения приводятся зарегистрированные на территории Красноярского края географические местонахождения с привязкой их к административным подразделениям региона. Также охарактеризовано распространение вида за пределами края – в России и глобальное – на планете.

Раздел «Экология и биология» представляет данные по приуроченности вида к определенным местообитаниям, сообществам, численности популяций, другим особенностям (размножение, консортивные связи, фенология и т. д.), если это имеет значение для понимания сложившейся угроземой ситуации. Далее рассмотрены факторы, лимитирующие существование вида в естественных условиях применительно к региону.

Исходя из сложившейся обстановки, в следующем разделе «Меры охраны» перечислены значимые для сохранения рассматриваемого вида действия.

Финалом очерка является раздел «Источники информации», где перечислены опубликованные источники или сведения другого характера в соответствии со сквозной нумерацией, приводимой в конкретном очерке. Более полные библиографические данные литературных источников приводятся в конце книги. Завершается очерк фамилией автора-составителя.

К каждому виду приведена точечная или контурная карта его распространения на территории края. Все очерки проиллюстрированы по мере возможности оригинальными цветными фотографиями и рисунками, авторы которых приводятся к каждому очерку. В других случаях использованы опубликованные материалы (при этой ситуации приводится ссылка на первоисточник), либо копиями с коллекционных материалов.

Компьютерный набор, оформление карта-схем и рисунков, указателей выполнены сотрудниками Института леса им. В. Н. Сукачева СО РАН Втюриной О. П., Кузьмик Н. С., Писарчук Г. В., Поповой Ю. М., Хиневич Л. А.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ур. – урочище

дл. – длина

шир. – ширина

выс. – высота

г. – город

г. – гора

д. – деревня

п. – поселок

хр. – хребет

диам. – диаметр

р. – река

руч. – ручей

с. – село

ст. – станция

б. ч. – большей частью

ООПТ – особо охраняемая природная территория

KRF – гербарий Института леса им. В. Н. Сукачева СО РАН

KRAS – гербарий Красноярского государственного педагогического университета

KRSU – гербарий Красноярского государственного университета

LE – гербарий Ботанического института (Санкт-Петербург)

Список растений и грибов, внесенных в Красную книгу Красноярского края

Раздел 1. Покрытосеменные

Семейство Alliaceae – Луковые

Лук двузубчатый	<i>Allium bidentatum</i>
Лук косой	<i>Allium obliquum</i>
Лук красноватый	<i>Allium rubens</i>
Лук мелкоголовый	<i>Allium tythocephalum</i>
Лук однобратственный	<i>Allium monadelphum</i>
Лук поникающий	<i>Allium nutans</i>

Семейство Apiaceae – Зонтичные

Володушка Мартянова	<i>Bupleurum martjanovii</i>
Жабрица Ледебера	<i>Seseli ledebourii</i>
Осморица остистая	<i>Osmorhiza aristata</i>
Сныть Надежды	<i>Aegopodium podagraria</i> ssp. <i>nadeshdae</i>

Семейство Asteraceae – Сложноцветные

Альфредия поникшая	<i>Alfredia cernua</i>
Дендрантема выемчатолистная	<i>Dendranthema sinuatum</i>
Маралий корень сафлоровидный	<i>Stemmacantha carthamoides</i>
Пепельник пурпуровый	<i>Tephrosieris porphyrantha</i>
Полынь Мартянова	<i>Artemisia obtusiloba</i> ssp. <i>martjanovii</i>
Соссюрея байкальская	<i>Saussurea baicalensis</i>
Соссюрея Прайса	<i>Saussurea pricei</i>
Соссюрея солончаковая	<i>Saussurea salsa</i>
Соссюрея Фролова	<i>Saussurea frolovii</i>
Цмин песчаный	<i>Helichrysum arenarium</i>
Ястребинка Крылова	<i>Hieracium krylovii</i>
Ястребинка Назимовой	<i>Hieracium nasimovae</i>
Ястребинка тувинская	<i>Hieracium tuvinicum</i>
Ястребиночка Дублицкого	<i>Pilosella dublitzkii</i>
Ястребиночка кебежская	<i>Pilosella kebesensis</i>
Ястребиночка сосновая	<i>Pilosella pinea</i>

Семейство Boraginaceae – Бурачниковые

Бруннера сибирская	<i>Brunnera sibirica</i>
Мертензия даурская	<i>Mertensia davurica</i>
Мертензия енисейская	<i>Mertensia jenssenensis</i>

Семейство Brassicaceae – Крестоцветные

Бурачок туркестанский	<i>Alyssum turkestanicum</i>
Левкой великолепный	<i>Matthiola superba</i>
Микростигма саянская	<i>Microstigma sajanense</i>
Эвтрема сердцелистная	<i>Eutrema cordifolium</i>
Эвтрема цельнолистная	<i>Eutrema integrifolium</i>

Семейство Callitrichaceae – Каллитриховые

Болотник неясный	<i>Callitriche subanceps</i>
------------------	------------------------------

Семейство Campanulaceae – Колокольчиковые

Бубенчик саянский *Adenophora sajanensis*

Семейство Caryophyllaceae – Гвоздичные

Гвоздика дельтовидная *Dianthus deltoides*
Звездчатка тупочашелистиковая *Stellaria amblyosepala*
Смолевка вздутая *Silene turgida*

Семейство Chenopodiaceae – Маревые

Крашенинниковия терескеновая *Krascheninnikovia ceratoides*

Семейство Crassulaceae – Толстянковые

Очиток тополелистный *Sedum populifolium*
Родиола морозная *Rhodiola algida*
Родиола четырехнадрезная *Rhodiola quadrifida*

Семейство Cyperaceae – Осоковые

Осока саянская *Carex sajanensis*
Осока Хэнкока *Carex hancockiana*
Очеретник белый *Rhynchospora alba*

Семейство Ericaceae – Вересковые

Вереск обыкновенный *Calluna vulgaris*
Клюква черноплодная *Oxycoccus palustris* var. *melanocarpus*
Рододендрон Адамса *Rhododendron adamsii*

Семейство Euphorbiaceae – Молочайные

Молочай киримзюльский *Euphorbia kirimzjulica*

Семейство Fabaceae – Бобовые

Астрагал австрийский *Astragalus austriacus*
Астрагал влагалищный *Astragalus vaginatus*
Астрагал даурский *Astragalus davuricus*
Астрагал длиннокрылый *Astragalus macropterus*
Астрагал заячий *Astragalus laguroides*
Астрагал Ионы *Astragalus ionae*
Астрагал однолистный *Astragalus monophyllus*
Астрагал Палибина *Astragalus palibinii*
Гюльденштедтия весенняя *Gueldenstaedtia verna*
Карагана гривастая *Caragana jubata*
Копеечник кустарниковый *Hedysarum fruticosum*
Копеечник минусинский *Hedysarum minusense*
Копеечник родственный *Hedysarum consanguineum*
Остролодочник верхнеенисейский *Oxytropis suprajensis*
Остролодочник волосистоплодный *Oxytropis eriocarpa*
Остролодочник железисто-шершавый *Oxytropis muricata*
Остролодочник нагой *Oxytropis nuda*
Остролодочник песколюбивый *Oxytropis ammophila*
Остролодочник прицветниковый *Oxytropis bracteata*
Остролодочник пузырчатый *Oxytropis ampullata*
Остролодочник средний *Oxytropis intermedia*

Остролодочник трагакантовый	<i>Oxytropis tragacanthoides</i>
Остролодочник хакасский	<i>Oxytropis chakassiensis</i>
Остролодочник чуйский	<i>Oxytropis tschujae</i>

Семейство Iridaceae Ирисовые

Касатик Блудова	<i>Iris bloudowii</i>
Касатик низкий	<i>Iris humilis</i>
Касатик Потанина	<i>Iris potaninii</i>
Касатик тигровый	<i>Iris tigridia</i>

Семейство Lamiaceae Губоцветные

Змееголовник безбородый	<i>Dracocephalum imbere</i>
Змееголовник кустарниковый	<i>Dracocephalum fruticosum</i>
Змееголовник Стеллера	<i>Dracocephalum stellerianum</i>
Панцерия сероватая	<i>Panzerina canescens</i>
Чистец лесной	<i>Stachys sylvatica</i>
Шлемник тувинский	<i>Scutellaria tuvensis</i>

Семейство Liliaceae Лилейные

Гусиный лук алтайский	<i>Gagea altaica</i>
Гусиный лук длиннострелковый	<i>Gagea longiscapa</i>
Гусиный лук Федченко	<i>Gagea fedtschenkoana</i>
Кандык сибирский	<i>Erythronium sibiricum</i>
Красоднев малый	<i>Hemerocallis minor</i>
Лилия карликовая	<i>Lilium pumilum</i>
Лилия пенсильванская	<i>Lilium pensylvanicum</i>
Рябчик Дагана	<i>Fritillaria dagana</i>
Тюльпан одноцветковый	<i>Tulipa uniflora</i>
Тюльпан разнолепестный	<i>Tulipa heteropetala</i>

Семейство Menispermaceae Луносемянниковые

Луносемянник даурский	<i>Menispermum dauricum</i>
-----------------------	-----------------------------

Семейство Nymphaeaceae Кувшинковые

Кубышка малая	<i>Nuphar pumila</i>
Кувшинка чистобелая	<i>Nymphaea candida</i>
Кувшинка четырехугольная	<i>Nymphaea tetragona</i>

Семейство Onagraceae Кипрейные

Кипрей горный	<i>Epilobium montanum</i>
Кипрей мохнатый	<i>Epilobium hirsutum</i>
Цирцея стеблевая	<i>Circaea caulescens</i>

Семейство Orchidaceae Орхидные

Венерин башмачок крупноцветковый	<i>Cypripedium macranthon</i>
Венерин башмачок настоящий	<i>Cypripedium calceolus</i>
Венерин башмачок пятнистый	<i>Cypripedium guttatum</i>
Гнездовка красноярская	<i>Neottia krasnojarka</i>
Гнездоцветка клубучковая	<i>Neottianthe cucullata</i>
Дремлик зимовниковый	<i>Epipactis helleborine</i>
Калипсо луковичная	<i>Calypso bulbosa</i>
Ладьян трехнадрезанный	<i>Corallorhiza trifida</i>
Липарис Лезеля	<i>Liparis loeselii</i>
Надбородник безлистный	<i>Epipogium aphyllum</i>

Пальчатокоренник балтийский	<i>Dactylorhiza longifolia</i>
Пальчатокоренник Руссова	<i>Dactylorhiza russowii</i>
Пальчатокоренник солончаковый	<i>Dactylorhiza salina</i>
Тайник яйцевидный	<i>Listera ovata</i>
Тулотис буреющая	<i>Tulotis fuscescens</i>
Ятрышник шлемоносный	<i>Orchis militaris</i>

Семейство Papaveraceae Маковые

Мак Куваева	<i>Papaver kuvajevii</i>
Мак хакасский	<i>Papaver chakassicum</i>

Семейство Poaceae Злаки

Ковыль Залесского	<i>Stipa zalesskii</i>
Ковыль перистый	<i>Stipa pennata</i>
Коротконожка лесная	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
Манник складчатый	<i>Glyceria plicata</i>
Мятлик Красноборова	<i>Poa krasnoborovii</i>
Мятлик расставленный	<i>Poa remota</i>
Овсяница высочайшая	<i>Festuca altissima</i>
Овсяница дальневосточная	<i>Festuca extremiorientalis</i>
Перловник высокий	<i>Melica altissima</i>
Перловник трансильванский	<i>Melica transsilvanica</i>
Перловник Турчанинова	<i>Melica turczaninowiana</i>
Пырейник повислый	<i>Elymus pendulinus</i>

Семейство Polemoniaceae Синюховые

Флокс сибирский	<i>Phlox sibirica</i>
-----------------	-----------------------

Семейство Polygonaceae Гречишные

Ревень компактный	<i>Rheum compactum</i>
-------------------	------------------------

Семейство Ranunculaceae Грушанковые

Зимолюбка зонтичная	<i>Chimaphila umbellata</i>
---------------------	-----------------------------

Семейство Ranunculaceae Лютиковые

Аконит буйбинский	<i>Aconitum bujbense</i>
Аконит двуцветковый	<i>Aconitum biflorum</i>
Аконит Паско	<i>Aconitum paskoi</i>
Аконит саянский	<i>Aconitum sajanense</i>
Аконит танзыбейский	<i>Aconitum tanzybeicum</i>
Анемоноидес голубая	<i>Anemonoides caerulea</i>
Арсеньевия байкальская	<i>Arsenjevia baikalensis</i>
Василистник байкальский	<i>Thalictrum baicalense</i>
Весенник сибирский	<i>Shibateranthis sibirica</i>
Живокость редкоцветковая	<i>Delphinium laxiflorum</i>
Живокость сетчатоплодная	<i>Delphinium dictyocarpum</i>
Живокость шерстистая	<i>Delphinium retropilosum</i>
Клематис сизый	<i>Clematis glauca</i>
Клематис этузолистный	<i>Clematis aethusifolia</i>
Прострел Бунге	<i>Pulsatilla bungeana</i>
Прострел сомнительный	<i>Pulsatilla ambigua</i>
Такла плавающая	<i>Thacla natans</i>

Семейство Rosaceae Розовые

Вальдштейния танзыбейская	<i>Waldsteinia tanzybeica</i>
Вальдштейния тройчатая	<i>Waldsteinia ternata</i>
Колюрия гравилатовидная	<i>Coluria geoides</i>
Лабазник обыкновенный	<i>Filipendula vulgaris</i>
Лапчатка изящнейшая	<i>Potentilla elegantissima</i>
Лапчатка Черепнина	<i>Potentilla czerepninii</i>
Пятилистник мелколистный	<i>Pentaphylloides parvifolia</i>

Семейство Rubiaceae Мареновые

Подмаренник душистый	<i>Galium odoratum</i>
Подмаренник кожистый	<i>Galium coriaceum</i>
Подмаренник трехцветковый	<i>Galium triflorum</i>

Семейство Scrophulariaceae Норичниковые

Вероника лекарственная	<i>Veronica officinalis</i>
Вероника Порфирия	<i>Veronica porphyriana</i>
Вероника Ревердатто	<i>Veronica reverdattoi</i>
Вероника саянская	<i>Veronica sajanensis</i>
Вероника тайгшская	<i>Veronica taigischensis</i>
Мытник карлов скипетр	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>
Мытник миловидный	<i>Pedicularis venusta</i>
Мытник мохнатоколосый	<i>Pedicularis dasystachys</i>
Норичник многостебельный	<i>Scrophularia multicaulis</i>

Семейство Solanaceae Пасленовые

Пузырница физалисовая	<i>Physochlainia physaloides</i>
-----------------------	----------------------------------

Семейство Saxifragaceae Камнеломковые

Селезеночник нитевидный	<i>Chrysosplenium filipes</i>
Селезеночник овальнолистный	<i>Chrysosplenium ovalifolium</i>
Селезеночник Седакова	<i>Chrysosplenium sedakowii</i>

Семейство Tiliaceae Липовые

Липа Нащокина	<i>Tilia nasczokinii</i>
---------------	--------------------------

Семейство Trapaeeae Водноореховые

Водяной орех плавающий	<i>Trapa natans</i>
------------------------	---------------------

Семейство Violaceae Фиалковые

Фиалка надрезанная	<i>Viola incisa</i>
Фиалка пальчатая	<i>Viola dactyloides</i>
Фиалка Патрэна	<i>Viola patrinii</i>
Фиалка рассеченная	<i>Viola dissecta</i>
Фиалка темно-фиолетовая	<i>Viola atrovioacea</i>

Раздел 2. Голосеменные

Можжевельник ложноказацкий	<i>Juniperus pseudosabina</i>
Сосна кедровая сибирская (микрораспространения черного кедра)	<i>Pinus sibirica</i>

Раздел 3. Папоротники

Вудсия перистонадрезанная
Вудсия полусердцевидная
Гроздовник виргинский
Гроздовник многораздельный
Костенец алтайский
Костенец волосовидный
Костенец саянский
Костенец северный
Краекучник серебристый
Кривокучник сибирский
Многоножка обыкновенная
Многорядник Брауна
Многорядник копьевидный
Ореоптерис горный
Пузырник судетский
Ужовник обыкновенный
Щитовник гребенчатый
Щитовник мужской

Woodsia pinnatifida
Woodsia subcordata
Botrychium virginianum
Botrychium multifidum
Asplenium altaianum
Asplenium trichomanes
Asplenium sajanense
Asplenium septentrionale
Cheilanthes argentea
Camptosorus sibiricus
Polypodium vulgare
Polystichum braunii
Polystichum lonchitis
Oreopteris limbosperma
Cystopteris sudetica
Ophioglossum vulgatum
Dryopteris cristata
Dryopteris filix-mas

Раздел 4. Плауны

Селягинелла баранцевидная
Селягинелла саянская

Selaginella selaginoides
Selaginella sajanensis

Раздел 5. Моховидные

Амфидиум Мужо
Аномодон усатый
Аномодон утонченный
Бриобриттония удлиненная
Буксбаумия безлистная
Гомалия трихомановидная
Дидимодон гусеголовый
Дикранум коротколистный
Дикранум Мюленбека
Жафюэлиобриум широколистный
Зелигерия коротколистная
Зигодон сибирский
Индузиелла тьяншанская
Молендоа Зендтнера
Некера Бессера
Некера северная
Ортотециум спутанный
Плагитотециум некероподобный
Подперая Крылова
Полия туполистная
Схистостега перистая
Тамнобриум некеровидный
Трахистис уссурийский
Фаброния реснитчатая
Фунария Мюленберга
Штрукия Зерова
Эвринхиум узкоклочный

Amphidium mougeotii
Anomodon viticulosus
Anomodon attenuatus
Bryobrittonia longipes
Buxbaumia aphylla
Homalia trichomanoides
Didymodon anserinocapitatus
Dicranum brevifolium
Dicranum muehlenbeckii
Jaffuelobryum latifolium
Seligeria brevifolia
Zygodon sibiricus
Indusiella tianschanica
Molendia sendtneriana
Neckera besseri
Neckera borealis
Orthothecium intricatum
Plagiothecium neckeroideum
Podperaea krylovii
Rhabdoweisia crispata
Schistostega pennata
Thamnobryum neckeroides
Trachycystis ussuriensis
Fabronia ciliaris
Funaria muhlenbergii
Struckia argentata ssp. *zerovii*
Eurhynchium angustirete

Раздел 6. Печеночники

Апометцерия пушистая
Баццания двузубчиковая
Баццания трехгородчатая

Apometzgeria pubescens
Bazzania bidentula
Bazzania tricrenata

Гербертус крючковатый	<i>Herbertus aduncus</i>
Ивацукия Ишибы	<i>Iwatsukia jishibae</i>
Калипогея шведская	<i>Calypogeia suecica</i>
Макродиплофиллум мелкозубчатый	<i>Macrodiplophyllum microdontum</i>
Маршанция альпийская	<i>Marchantia alpestris</i>
Метцгерия вильчатая	<i>Metzgeria furcata</i>
Одонтосхизма удлиненная	<i>Odontoschisma elongatum</i>
Плеврокладула беловатая	<i>Pleurocladula albescens</i>
Риччия двувильчатая	<i>Riccia bifurca</i>
Скапания шариконосная	<i>Scapania sphaerifera</i>
Скапания шпицбергенская	<i>Scapania spitsbergensis</i>
Цефалозия сходящаяся	<i>Cephalozia connivens</i>

Раздел 7. Лишайники

Аллоцетрария Океза	<i>Allocetraria oakesiana</i>
Дендрискокаулон Умгаузена	<i>Dendriscoaulon umhausense</i>
Коккокарпия краснодревесная	<i>Coccocarpia erythroxyli</i>
Коккокарпия пальмовая	<i>Coccocarpia palmicola</i>
Лептогиум Бурнета	<i>Leptogium burnetiae</i>
Лобария легочная	<i>Lobaria pulmonaria</i>
Лобария сетчатая	<i>Lobaria retigera</i>
Лобария ямчатая	<i>Lobaria scrobiculata</i>
Менегазия пробуровленная	<i>Menegazzia terebrata</i>
Миелохроа загнутая	<i>Myelochroa metarevoluta</i>
Мэйсонхэйлея Ричардсона	<i>Masonhalea richardsonii</i>
Нормандина красивенькая	<i>Normandina pulchella</i>
Паннария коноплеа	<i>Pannaria conoplea</i>
Пармелина дубовая	<i>Parmelina quercina</i>
Пармелина липовая	<i>Parmelina tiliacea</i>
Пиксине соредиозная	<i>Pyxine soorediata</i>
Пунктелиа грубоватая	<i>Punctelia subrudecta</i>
Стикта окаймленная	<i>Sticta limbata</i>
Стикта Райта	<i>Sticta wrightii</i>
Стикта темно-бурая	<i>Sticta fuliginosa</i>
Тукнерария Лаурера	<i>Tuckneraria laureri</i>
Уснея длиннейшая	<i>Usnea longissima</i>
Эверния растопыренная	<i>Evernia divaricata</i>

Раздел 8. Грибы

Астерофора звездчато-споровая	<i>Asterophora lycoperdoides</i>
Белосвинушка трехцветная	<i>Leucopaxillus tricolor</i>
Бледная поганка	<i>Amanita phalloides</i>
Веселка обыкновенная	<i>Phallus impudicus</i>
Вольвариелла прекрасная	<i>Volvariella speciosa</i>
Гомфус булабовидный	<i>Gomphus clavatus</i>
Грифола многошляпочная	<i>Grifola frondosa</i>
Диктиофора сдвоенная, сетконоска	<i>Dictiophora duplicata</i>
Дубовик крапчатый	<i>Boletus erythropus</i>
Дубовик оливково-бурый	<i>Boletus luridus</i>
Ежовик кораллоподобный	<i>Hericium coralloides</i>
Желчный гриб	<i>Tylopilus felleus</i>
Клавариадельфус пестиковый	<i>Clavariadelphus pistillaris</i>
Клавариадельфус усеченный	<i>Clavariadelphus truncatus</i>
Клавариадельфус язычковый	<i>Clavariadelphus ligula</i>
Клавария пурпуровая	<i>Clavaria purpurea</i>
Лангерманния гигантская	<i>Langermannia gigantea</i>
Лепиота древесинная	<i>Lepiota lignicola</i>
Ложный дождевик вкусно-подобный	<i>Scleroderma sapidiforme</i>
Мокруха желтоножковая	<i>Gomphidius flavipes</i>
Мутинус собачий	<i>Mutinus caninus</i>

Осиновик белый	<i>Leccinum percandidum</i>
Отидея большая	<i>Otidea grandis</i>
Отидея ослиная	<i>Otidea onotica</i>
Паутинник голубой	<i>Cortinarius salor</i>
Паутинник фиолетовый	<i>Cortinarius violaceus</i>
Плевротус дубовый	<i>Pleurotus dryinus</i>
Полипорус зонтичный	<i>Polyporus umbellatus</i>
Псевдогиднум студенистый	<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>
Рядовка обутая	<i>Tricholoma caligatum</i>
Саркодон шероховато-чешуйчатый	<i>Sarcodon aspratus</i>
Саркосома шаровидная	<i>Sarcosoma globosum</i>
Спарассис курчавый	<i>Sparassis crispa</i>
Строчевик круглоспоровый	<i>Helvellella sphaerospora</i>
Строчок гигантский	<i>Neogyromitra gigas</i>
Трюфель рыжий	<i>Tuber rufum</i>
Цистодерма обманчивая	<i>Cystoderma fallax</i>

Список растений и грибов по принадлежности к категориям статуса

Раздел 1. Покрытосеменные

Категория 1 (Е)

Астрагал австрийский	<i>Astragalus austriacus</i>
Астрагал длиннокрылый	<i>Astragalus macropterus</i>
Астрагал заячий	<i>Astragalus laguroides</i>
Астрагал однолистный	<i>Astragalus monophyllus</i>
Вальдштейния танзыбейская	<i>Waldsteinia tanzybeica</i>
Вальдштейния тройчатая	<i>Waldsteinia ternata</i>
Вереск обыкновенный	<i>Calluna vulgaris</i>
Вероника лекарственная	<i>Veronica officinalis</i>
Вероника тайгипская	<i>Veronica taigischensis</i>
Водяной орех плавающий	<i>Trapa natans</i>
Гюльденштедтия весенняя	<i>Gueldenstaedtia verna</i>
Жабрица Ледебера	<i>Seseli ledebourii</i>
Живокость редкоцветковая	<i>Delphinium laxiflorum</i>
Живокость сетчатоплодная	<i>Delphinium dictyocarpum</i>
Касатик Потанина	<i>Iris potaninii</i>
Копеечник кустарниковый	<i>Hedysarum fruticosum</i>
Копеечник родственный	<i>Hedysarum consanguineum</i>
Лабазник обыкновенный	<i>Filipendula vulgaris</i>
Лапчатка Черепнина	<i>Potentilla czerepninii</i>
Левкой великолепный	<i>Matthiola superba</i>
Липа Нащокина	<i>Tilia nasczokinii</i>
Лук красноватый	<i>Allium rubens</i>
Манник складчатый	<i>Glyceria plicata</i>
Молочай киримзюльский	<i>Euphorbia kirimzjulica</i>
Остролодочник верхнеенисейский	<i>Oxytropis suprajensis</i>
Остролодочник волосистоплодный	<i>Oxytropis eriocarpa</i>
Остролодочник нагой	<i>Oxytropis nuda</i>
Остролодочник прицветниковый	<i>Oxytropis bracteata</i>
Остролодочник средний	<i>Oxytropis intermedia</i>
Остролодочник трагакантовый	<i>Oxytropis tragacanthoides</i>
Остролодочник хакасский	<i>Oxytropis chakassiensis</i>
Панцерия сероватая	<i>Panzerina canescens</i>
Перловник Турчанинова	<i>Melica turczaninowiana</i>
Прострел сомнительный	<i>Pulsatilla ambigua</i>

Пузырница физалисовая
Пятилистник мелколистный
Селезеночник овальнолистный
Тюльпан одноцветковый
Фиалка надрезанная
Цирцея стеблевая
Шлемник тувинский
Эвтрема сердцелистная
Эвтрема цельнолистная

Physochlainia physaloides
Pentaphylloides parvifolia
Chrysosplenium ovalifolium
Tulipa uniflora
Viola incisa
Circaea caulescens
Scutellaria tuvensis
Eutrema cordifolium
Eutrema integrifolium

Категория 2 (V)

Аконит буйбинский
Аконит танзыбейский
Арсеньевия байкальская
Астрагал даурский
Астрагал Ионы
Болотник неясный
Венерин башмачок крупноцветковый
Венерин башмачок настоящий
Вероника Ревердатто
Весенник сибирский
Гвоздика дельтовидная
Гнездовка красная
Гусиный лук алтайский
Гусиный лук длиннострелковый
Гусиный лук Федченко
Дендрантема выемчатолистная
Звездчатка тупочашелистиковая
Змееголовник безбородый
Змееголовник кустарниковый
Змееголовник Стеллера
Калипсо луковичная
Кандык сибирский
Касатик тигровый
Кипрей горный
Кипрей мохнатый
Клематис сизый
Клематис этузолистный
Ковыль Залесского
Копеечник минусинский
Коротконожка лесная
Крашенинниковия терескеновая
Кубышка малая
Лапчатка изящнейшая
Лилия карликовая
Лилия пенсильванская
Липарис Лезеля
Луносемянник даурский
Маралий корень сафлоровидный
Мертензия даурская
Микростигма саянская
Мытник карлов скипетр
Мытник миловидный
Мытник мохнатоколосый
Мятлик Красноборова
Надбородник безлистный
Норичник многостебельный
Овсяница высочайшая
Осморица остистая
Осока саянская
Осока Хэнкока

Aconitum bujbense
Aconitum tanzybeicum
Arsenjevia baikalensis
Astragalus davuricus
Astragalus ionae
Callitriche subanceps
Cypripedium macranthon
Cypripedium calceolus
Veronica reverdattoi
Shibateranthis sibirica
Dianthus deltoideus
Neottia krasnojarsica
Gagea altaica
Gagea longiscapa
Gagea fedtschenkoana
Dendranthema sinuatum
Stellaria amblyosepala
Dracocephalum imbere
Dracocephalum fruticosum
Dracocephalum stellerianum
Calypso bulbosa
Erythronium sibiricum
Iris tigridia
Epilobium montanum
Epilobium hirsutum
Clematis glauca
Clematis aethusifolia
Stipa zaleskii
Hedysarum minusinense
Brachypodium sylvaticum
Krascheninnikovia ceratoides
Nuphar pumila
Potentilla elegantissima
Lilium pumilum
Lilium pensylvanicum
Liparis loeselii
Menispermum dauricum
Stemmacantha carthamoides
Mertensia davurica
Microstigma sajanense
Pedicularis sceptrum-carolinum
Pedicularis venusta
Pedicularis dasystachys
Poa krasnoborovii
Epipogium aphyllum
Scrophularia multicaulis
Festuca altissima
Osmorhiza aristata
Carex sajanensis
Carex hancockiana

Остролодочник железисто-шершавый	<i>Oxytropis muricata</i>
Остролодочник песколюбивый	<i>Oxytropis ammophila</i>
Остролодочник пузырчатый	<i>Oxytropis ampullata</i>
Остролодочник чуйский	<i>Oxytropis tschujae</i>
Очиток тополелистный	<i>Sedum populifolium</i>
Пальчатокоренник балтийский	<i>Dactylorhiza longifolia</i>
Пальчатокоренник Руссова	<i>Dactylorhiza russowii</i>
Подмаренник кожистый	<i>Galium coriaceum</i>
Подмаренник трехцветковый	<i>Galium triflorum</i>
Полынь Мартянова	<i>Artemisia obtusiloba</i> ssp. <i>martjanovii</i>
Пырейник повислый	<i>Elymus pendulinus</i>
Родиола морозная	<i>Rhodiola algida</i>
Родиола четырехнадрезная	<i>Rhodiola quadrifida</i>
Рябчик Дагана	<i>Fritillaria dagana</i>
Селезеночник нитевидный	<i>Chrysosplenium filipes</i>
Селезеночник Седакова	<i>Chrysosplenium sedakowii</i>
Смолевка вздутая	<i>Silene turgida</i>
Соссюрея Прайса	<i>Saussurea pricei</i>
Соссюрея Фролова	<i>Saussurea frolovii</i>
Тюльпан разнолепестный	<i>Tulipa heteropetala</i>
Фиалка темно-фиолетовая	<i>Viola atrovioleacea</i>
Флокс сибирский	<i>Phlox sibirica</i>
Цмин песчаный	<i>Helichrysum arenarium</i>
Ястребиночка Дублицкого	<i>Pilosella dublitzkii</i>
Ястребиночка сосновая	<i>Pilosella pinea</i>
Ятрышник шлемоносный	<i>Orchis militaris</i>

Категория 3 (R)

Аконит двуцветковый	<i>Aconitum biflorum</i>
Аконит Паско	<i>Aconitum pascoi</i>
Аконит саянский	<i>Aconitum sajanense</i>
Альфредия поникшая	<i>Alfredia cernua</i>
Анемоноидес голубая	<i>Anemonoides caerulea</i>
Астрагал влагалистный	<i>Astragalus vaginatus</i>
Астрагал Палибина	<i>Astragalus palibinii</i>
Бруннера сибирская	<i>Brunnera sibirica</i>
Бубенчик саянский	<i>Adenophora sajanensis</i>
Бурачок туркестанский	<i>Alyssum turkestanicum</i>
Василистник байкальский	<i>Thalictrum baicalense</i>
Венерин башмачок пятнистый	<i>Cypripedium guttatum</i>
Вероника Порфирия	<i>Veronica porphyriana</i>
Вероника саянская	<i>Veronica sajanensis</i>
Володушка Мартянова	<i>Bupleurum martjanovii</i>
Гнездоцветка клобучковая	<i>Neottianthe cucullata</i>
Дремлик зимовниковый	<i>Epipactis helleborine</i>
Живокость шерстистая	<i>Delphinium retropilosum</i>
Зимолубка зонтичная	<i>Chimaphila umbellata</i>
Карагана гривастая	<i>Caragana jubata</i>
Касатик Блудова	<i>Iris bloudowii</i>
Касатик низкий	<i>Iris humilis</i>
Клюква черноплодная	<i>Oxycoccus palustris</i> var. <i>melanocarpus</i>
Колюрия гравилатовидная	<i>Coluria geoides</i>
Красоднев малый	<i>Hemerocallis minor</i>
Кувшинка четырехугольная	<i>Nymphaea tetragona</i>
Кувшинка чистобелая	<i>Nymphaea candida</i>
Ладьян трехнадрезанный	<i>Corallorhiza trifida</i>
Лук двузубчатый	<i>Allium bidentatum</i>
Лук косой	<i>Allium obliquum</i>
Лук мелкоголовый	<i>Allium tythocephalum</i>
Лук однобратственный	<i>Allium monadelphum</i>
Лук поникающий	<i>Allium nutans</i>

Мак Куваева	<i>Papaver kuvajevii</i>
Мертензия енисейская	<i>Mertensia jenssensis</i>
Мятлик расставленный	<i>Poa remota</i>
Овсяница дальневосточная	<i>Festuca extremiorientalis</i>
Очеретник белый	<i>Rhynchospora alba</i>
Пальчатокоренник солончаковый	<i>Dactylorhiza salina</i>
Пепельник пурпуровый	<i>Tephrosia porphyrantha</i>
Перловник высокий	<i>Melica altissima</i>
Перловник трансильванский	<i>Melica transsilvanica</i>
Подмаренник душистый	<i>Galium odoratum</i>
Прострел Бунге	<i>Pulsatilla bungeana</i>
Ревень компактный	<i>Rheum compactum</i>
Рододендрон Адамса	<i>Rhododendron adamsii</i>
Сныть Надежды	<i>Aegopodium podagraria</i> ssp. <i>nadeshdae</i>
Соссюрея байкальская	<i>Saussurea baicalensis</i>
Соссюрея солончаковая	<i>Saussurea salsa</i>
Тайник яйцевидный	<i>Listera ovata</i>
Такла плавающая	<i>Thacla natans</i>
Тулотис буреющая	<i>Tuolit fuscens</i>
Фиалка пальчатая	<i>Viola dactyloides</i>
Фиалка Патрэна	<i>Viola patrinii</i>
Фиалка рассеченная	<i>Viola dissecta</i>
Чистец лесной	<i>Stachys sylvatica</i>
Ястребинка Крылова	<i>Hieracium krylovii</i>
Ястребинка Назимовой	<i>Hieracium nasimovae</i>
Ястребинка тувинская	<i>Hieracium tuvinicum</i>
Ястребиночка кебежская	<i>Pilosella kebeshensis</i>

Категория 4 (I)

Ковыль перистый	<i>Stipa pennata</i>
Мак хакасский	<i>Papaver chakassicum</i>

Раздел 2. Голосеменные

Категория 2 (V)

Можжевельник ложноказацкий	<i>Juniperus pseudosabina</i>
Сосна кедровая сибирская (микрораспространения черного кедра)	<i>Pinus sibirica</i>

Раздел 3. Папоротники

Категория 1 (E)

Костенец волосовидный	<i>Asplenium trichomanes</i>
Костенец саянский	<i>Asplenium sajanense</i>
Костенец северный	<i>Asplenium septentrionale</i>
Кривокутник сибирский	<i>Camptosorus sibiricus</i>
Щитовник гребенчатый	<i>Dryopteris cristata</i>

Категория 2 (V)

Вудсия полусердцевидная	<i>Woodsia subcordata</i>
Краекучник серебристый	<i>Cheilanthes argentea</i>
Многорядник Брауна	<i>Polystichum braunii</i>
Многорядник копьевидный	<i>Polystichum lonchitis</i>
Ореоптерис горный	<i>Oreopteris limbosperma</i>
Ужовник обыкновенный	<i>Ophioglossum vulgatum</i>

Категория 3 (R)

Вудсия перистонадрезанная
Гроздовник виргинский
Гроздовник многораздельный
Костенец алтайский
Многоножка обыкновенная
Пузырник судетский
Щитовник мужской

Woodsia pinnatifida
Botrychium virginianum
Botrychium multifidum
Asplenium altajense
Polypodium vulgare
Cystopteris sudetica
Dryopteris filix-mas

Раздел 4. Плауны

Категория 1 (E)

Селягинелла саянская

Selaginella sajanensis

Категория 2 (V)

Селягинелла баранцевидная

Selaginella selaginoides

Раздел 5. Моховидные

Категория 1 (E)

Дидимодон гусеголовый

Didymodon anserinocapitatus

Категория 3 (R)

Амфидиум Мужо
Аномодон усатый
Аномодон утонченный
Бриобриттония удлиненная
Буксбаумия безлистная
Гомалия трихомановидная
Дикранум коротколистный
Дикранум Мюленбека
Жафюэлиобриум широколистный
Зелигерия коротколистная
Зигодон сибирский
Индузиелла тяньшанская
Молендоа Зендтнера
Некера Бессера
Некера северная
Ортотециум спутанный
Плагиотециум некеровидный
Подперая Крылова
Полия туполистная
Рабдoweisia кудрявая
Схистостега перистая
Тамнобриум некеровидный
Трахицистис уссурийский
Фаброния реснитчатая
Фунария Мюленберга
Штрукия Зерова
Эвринхиум узкоклоточный

Amphidium mougeotii
Anomodon viticulosus
Anomodon attenuatus
Bryobrittonia longipes
Buxbaumia aphylla
Homalia trichomanoides
Dicranum brevifolium
Dicranum muehlenbeckii
Jaffueliobryum latifolium
Seligeria brevifolia
Zygodon sibiricus
Indusiella tianschanica
Molendoa sendtneriana
Neckera besserii
Neckera borealis
Orthothecium intricatum
Plagiothecium neckeroideum
Podperaea krylovii
Pohlia obtusifolia
Rhabdoweisia crispata
Schistostega pennata
Thamnobryum neckeroides
Trachycystis ussuriensis
Fabronia ciliaris
Funaria muhlenbergii
Struckia argentata ssp. *zerovii*
Eurhynchium angustirete

Раздел 6. Печеночники

Категория 3 (R)

Апометцерия пушистая

Apometzgeria pubescens

Баццания двузубчиковая	<i>Bazzania bidentula</i>
Баццания трехгородчатая	<i>Bazzania tricrenata</i>
Гербертус крючковатый	<i>Herbertus aduncus</i>
Ивацукия Ишибы	<i>Iwatsukia jishibae</i>
Калипогея шведская	<i>Calypogeia suecica</i>
Макродиплофиллум мелкозубчатый	<i>Macrodiplrophyllum microdontum</i>
Маршанция альпийская	<i>Marchantia alpestris</i>
Метцгерия вильчатая	<i>Metzgeria furcata</i>
Одонтосхизма удлинённая	<i>Odontoschisma elongatum</i>
Плеврокладула беловатая	<i>Pleurocladula albescens</i>
Риччия двувильчатая	<i>Riccia bifurca</i>
Скапания шариконосная	<i>Scapania sphaerifera</i>
Скапания шпицбергенская	<i>Scapania spitsbergensis</i>
Цефалозия сходящаяся	<i>Cephalozia connivens</i>

Раздел 7. Лишайники

Категория 2 (V)

Уснея длиннейшая	<i>Usnea longissima</i>
Эверния растопыренная	<i>Evernia divaricata</i>

Категория 3 (R)

Аллоцетрария Океза	<i>Alloctraria oakesiana</i>
Дендрискокаулон Умгаузена	<i>Dendriscoaulon umhausense</i>
Коккокарпия краснодревесная	<i>Coccocarpia erythroxyli</i>
Коккокарпия пальмовая	<i>Coccocarpia palmicola</i>
Лептогиум Бурнета	<i>Leptogium burnetiae</i>
Лобария сетчатая	<i>Lobaria retigera</i>
Лобария ямчатая	<i>Lobaria scrobiculata</i>
Менегаззия пробуравленная	<i>Menegazzia terebrata</i>
Миелохроа загнутая	<i>Myelochroa metarevoluta</i>
Мэйсонхэйлея Ричардсона	<i>Masonhalea richardsonii</i>
Нормандина красивенькая	<i>Normandina pulchella</i>
Паннария коноплеа	<i>Pannaria conoplea</i>
Пармелина дубовая	<i>Parmelina quercina</i>
Пармелина липовая	<i>Parmelina tiliacea</i>
Пиксине соредиозная	<i>Pyxine soledia</i>
Пунктелиа грубоватая	<i>Punctelia subrudecta</i>
Стикта окаймленная	<i>Sticta limbata</i>
Стикта Райта	<i>Sticta wrightii</i>
Стикта темно-бурая	<i>Sticta fuliginosa</i>

Категория 4 (I)

Лобария легочная	<i>Lobaria pulmonaria</i>
Тукнерария Лаурера	<i>Tuckneraria laureri</i>

Раздел 8. Грибы

Категория 1 (E)

Полипорус зонтичный	<i>Polyporus umbellatus</i>
---------------------	-----------------------------

Категория 2 (V)

Белосвинушка трехцветная	<i>Leucopaxillus tricolor</i>
Дубовик крапчатый	<i>Boletus erythropus</i>
Дубовик оливково-бурый	<i>Boletus luridus</i>

Категория 3 (R)

Астерофора звездчато-споровая	<i>Asterophora lycoperdoides</i>
Бледная поганка	<i>Amanita phalloides</i>
Веселка обыкновенная	<i>Phallus impudicus</i>
Вольвариелла прекрасная	<i>Volvariella speciosa</i>
Гомфус булабовидный	<i>Gomphus clavatus</i>
Грифола многошляпочная	<i>Grifola frondosa</i>
Диктиофора сдвоенная, сетконоска	<i>Dictiophora duplicata</i>
Ежовик коралловидный	<i>Hericium coralloides</i>
Желчный гриб	<i>Tylopilus felleus</i>
Клавариадельфус пестиковый	<i>Clavariadelphus pistillaris</i>
Клавариадельфус усеченный	<i>Clavariadelphus truncatus</i>
Клавариадельфус язычковый	<i>Clavariadelphus ligula</i>
Клавария пурпуровая	<i>Clavaria purpurea</i>
Лангерманния гигантская	<i>Langermannia gigantea</i>
Лепиота древесинная	<i>Lepiota lignicola</i>
Ложный дождевик вкусно-подобный	<i>Scleroderma sapidiforme</i>
Мокруха желтоножковая	<i>Gomphidius flavipes</i>
Мутинус собачий	<i>Mutinus caninus</i>
Осиновик белый	<i>Leccinum percandidum</i>
Отидея большая	<i>Otidea grandis</i>
Отидея ослиная	<i>Otidea onotica</i>
Паутинник голубой	<i>Cortinarius salor</i>
Паутинник фиолетовый	<i>Cortinarius violaceus</i>
Плевротус дубовый	<i>Pleurotus dryinus</i>
Псевдогиднум студенистый	<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>
Рядовка обутая	<i>Tricholoma caligatum</i>
Саркодон шероховато-чешуйчатый	<i>Sarcodon aspratus</i>
Саркосома шаровидная	<i>Sarcosoma globosum</i>
Спарассис курчавый	<i>Sparassis crispa</i>
Строчевик круглоспоровый	<i>Helvellella sphaerospora</i>
Строчок гигантский	<i>Neogyromitra gigas</i>
Трюфель рыжий	<i>Tuber rufum</i>
Цистодерма обманчивая	<i>Cystoderma fallax</i>

Раздел 1.

ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ



Семейство Луковые –
Alliaceae

ЛУК ДВУЗУБЧАТЫЙ

Allium bidentatum

Fisch. ex Prokh. (1929)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Корни многочисленные, почти шнуровидные. Луковицы почти цилиндрические, 2–4 см выс., около 5 мм в диам., скучены по несколько в плотную дерновинку и покрыты буроватыми мочалисто расщепленными оболочками. Стебель тонкий, ребристый, 10–25 см выс. Листья полуцилиндрические, жесткие, короче стеблей. Зонтик маленький, густой, полушаровидный. Цветоножки равны по длине околоцветнику. Листочки околоцветника 5–6 мм дл., темно-розовые, продолговатые. Нити внутренних тычинок на 2/3–3/4 выс. расширены и здесь двузубчатые. Столбик не выдается из околоцветника (1, 2).

Распространение. Известен из окрестностей Минусинского района (окр. г. Минусинск). Отмечался в Хакасии, Туве, Иркутской области. Указывается для Бурятии, юга Читинской области. Вне России – Казахстан, Монголия, Маньчжурия (1–3).

Экология и биология. Ксеропетрофит. Встречается на щебнистых и каменистых склонах, в сухих степях, на скалах (3–5).

Лимитирующие факторы. Нарушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности. Редкие местонахождения. Вид находится на границе ареала.

Меры охраны. Необходимо сохранение фрагментов степного комплекса. Слежение за состоянием популяции. Организация на территории Минусинского района ботанического заказника.

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Флора ..., 1979(6); 3. Черепнин, 1959; 4. Фризен, 1988; 5. Растительный покров ..., 1976.

Составитель. Е. Б. Андреева

Рисунок. Красная книга ..., 2002(6)



ЛУК ОДНОБРАТСТВЕННЫЙ

Allium monadelphum

Less. ex Kunth. (1843)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Растение, как правило, с одиночными, редко – несколькими, сидящими на коротком корневище, слабо выраженными луковицами удлинённой, конически-цилиндрической формы, покрытыми буроватыми мочалисто расщеплёнными оболочками. Стебель 10–60 см выс., полый, почти до половины одет влагалищами листьев. Листья в числе 1–2, дудчатые, короче стебля. Чехол коротко заостренный, окрашенный, равен или немного короче зонтика. Зонтик 2–4 см в диам., шаровидный, густой. Цветоножки в два раза короче околоцветника, при основании без прицветничков. Листочки околоцветника 7–10 мм дл., овально-продолговатые, по краям иногда зазубренные, темно-пурпуровые или розовые, при отцветании становятся фиолетовыми. Нити тычинок в 2–3 раза короче листочков околоцветника, в нижней части расширенные и до 1/2–2/3 срастаются между собой, образуя коронку. Столбики не выдаются из околоцветников (1).

Распространение. Известен из Шушенского, Ермаковского, Саянского районов.

В России произрастает в Хакасии, Туве, Бурятии, Читинской области. Вне России – в Монголии (1, 2).

Экология и биология. Многолетнее луковичное. Встречается в ерниковых и овсяницево-тундрах, на альпийских лужайках, каменистых склонах, берегах ручьев и рек в высокогорном поясе и в верхней части лесного. Цветет в конце июня, первой половине июля (1–3).

Лимитирующие факторы. Северная граница ареала. Экологическая природа вида.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике. Необходим поиск местообитаний, контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Фризен, 1988; 2. Черепнин, 1959; 3. Сонникова, 1992.

Составитель. Е. Б. Андреева



ЛУК ПОНИКАЮЩИЙ *Allium nutans* L. (1753)

Статус. 3 (R). Редкий вид на северо-восточной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее луковичное растение 30–75 см выс. с толстым (до 8 мм диам.), горизонтальным корневищем. Луковицы (1–2) цилиндрическо-конические, 1.5–2 см диам., наружные их оболочки черноватые, внутренние тонко-пленчатые. Стебель толстый (5–8 мм диам.), в верхней части с 2-я острыми крылатыми ребрами, на верхушке до цветения дуго-видно согнутый и соцветие поникающее, при цветении – прямой. Листья в числе 6–8, широколинейные, плоские, 5–15 мм шир., тупые, в два раза короче стебля, скученные при его основании. Чехол коротко заостренный, в 1.5 раза короче шаровидного, многоцветкового, густого зонтика. Цветоножки между собой равные, в 1.5–2 раза длиннее цветков, с прицветниками при основании. Околоцветник лилово-розовый, листочки его с малозаметной жилкой, 5–6 мм дл. и 2.5 мм шир., тупые, продолговато-яйцевидные. Тычинки в 1.5–2 раза длиннее их, внутренние при основании расширенные, с зубчиком. Столбик сильно выставляется из цветка (1–5).

Распространение. Местонахождения вида приурочены к юго-западной части края, главным образом, к Енисейско-Чулымской лесостепи (6–8). Единично отмечен в Ачинской лесостепи в окр. д. Мангала (6, 9). В Западном Саяне найден на Хемчикском и Саянском хребтах (11). Кроме того, существуют указания (5, 10, 12), относящиеся к Минусинской степи и Канской лесостепи. Известен из Минусинского, Назаровского, Новоселовского, Ужурского, Шарыповского, Боготольского, Ермаковского, Канского районов. Ареал вида уральско-западносибирско-туранский, охватывает Южный Урал, юг Западной и Средней Сибири до Енисея, Казахстан (1, 2, 4, 5, 13).

Экология и биология. Мезоксерофит. Встречается в ковыльно-разнотравных степях, на каменистых склонах, остепненных лугах (6–10). Цветет в июле – начале августа, плоды в конце августа – сентябре (6).

Лимитирующие факторы. Малочисленность, изолированность популяций, связанные с границей ареала вида. Антропогенное воздействие (распашка, пожары, выпас скота), приводящее к деградации травостоя степи – места обитания лука.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике (11). Необходима организация мониторинга состояния и численности известных популяций, регулирование использования пастбищной территории.

Источники информации. 1. Крылов, 1929; 2. Введенский, 1935; 3. Попов, 1957; 4. Фризен, 1987; 5. Фризен, 1988; 6. Черепнин, 1959; 7. Флора ..., 1967; 8. Тупицына, 1986; 9. Антипова, 2003; 10. Положий и др., 2002; 11. Сонникова, 1992; 12. Определитель ..., 1979; 13. Омельчук-Мякушко, 1979.

Составитель. Е. М. Антипова



ЛУК КОСОЙ *Allium obliquum* L. (1753)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Луковица одиночная, расположена на вертикальном корневище, продолговато-яйцевидная, 2–3 см в диам., с кожистыми, красновато-буроватыми оболочками. Стебель 70–100 (130) см выс., до половины одет гладкими листовыми влагалищами. Листья в числе 6–10, 15–40 см дл., 7–20 мм шир., плоские, линейные, от основания к вершине постепенно суженные. Чехол коротко заостренный, немного короче зонтика. Зонтик шаровидный, густой, многоцветковый. Цветоножки в 2–3 раза длиннее листочков околоцветника, при основании с прицветниками. Околоцветник зеленовато-желтый, 4–5 мм дл., в 1.5–2 раза короче тычиночных нитей, с выдающимся из него столбиком (1).

Распространение. Известно единственное местонахождение в Ермаковском районе (р. Оя; хр. Березовый). Встречается в Томской, Новосибирской, Кемеровской областях, на Алтае, в Хакасии. Вне Сибири растет на юге европейской части СССР, Урале, Средней Азии, Монголии (2, 3).

Экология и биология. Мезофит. Встречается на лугах, по горным лесным склонам, берегам горных рек. Преобладает семенное размножение. Цветет в конце июня, июле; плодоносит в августе, сентябре (1, 3, 4).

Лимитирующие факторы. Редкость, обусловленная нахождением на восточной границе ареала.

Меры охраны. Необходимо выявление новых местонахождений и контроль за состоянием популяции.

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Фризен, 1988; 3. Черепнин, 1959; 4. Растительный покров ..., 1976.

Составитель. Е. Б. Андреева



ЛУК КРАСНОВАТЫЙ

Allium rubens

Schrad. ex Willd. (1809)

Статус. 1 (Е). Вид, находящийся под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Многолетнее луковичное растение 10–25 см выс. с горизонтальным корневищем, несущим фиолетовые корневые мочки. Луковиц 2 или несколько, узкоконические, 0.5–1 см диам., с буроватыми наружными и фиолетовыми внутренними тонко-кожистыми немочаловидными оболочками. Все листья (5–8) скучены у основания надземной части стебля – тонкой, прямой, ребристой, гладкой. Они нитевидно-линейные (0.5–1.5 мм шир.), внизу почти цилиндрические, вверху – желобчатые, по краям шероховатые, короче стебля. Зонтик полушаровидный или почти шаровидный, многоцветковый, рыхлый. Цветоножки в 2–3 раза длиннее околоцветника, редко равны ему. Листочки околоцветника (4) 5 мм дл., розово-фиолетовые с малозаметной жилкой, широкоэллиптические или яйцевидные, сросшиеся при основании с нитями тычинок. Все тычинки шиловидные, цельные без зубчиков, по длине равны листочкам околоцветника, иногда немного длиннее их. Столбик не выдается из околоцветника (3–6).

Распространение. Северо-восточная граница ареала вида проходит в Ачинской и Енисейско-Чулымской лесостепях, Минусинской степи, Западном Саяне (1, 2, 7–11). В крае обнаружен в пяти районах: Шарыповском (окр. сел Едет, Дубинино, Горячегорск), Ужурском (окр. с. Ивановка), Шушенском (окр. с. Иджа), Боготольском (окр. с. Боготол), Ермаковском (пойма р. Санзу). Ареал вида южносибирско-иранотуранский. В России встречается на Южном Урале, в Западной Сибири, на Алтае, в Хакасии и Туве. Вне России – в Казахстане, Джунгарии, Кашгарии, Монголии (3–6, 12).

Экология и биология. Ксерофит. Встречается на скалах и каменистых склонах, в сухих степях. Цветет с июня по август (4, 9). Биология не изучена.

Лимитирующие факторы. Произрастание вида ограничено небольшими изолированными участками, весьма малочисленными популяциями, встречаются изолированные друг от друга особи. Угрозу создает использование территории для выпаса скота, приводящее к деградации травостоя степи – места обитания лука.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике (10). Необходимы уточнение ареала (поиск других мест нахождения), организация мониторинга состояния и численности известных популяций, регулирование использования пастбищной территории, организация ботанического памятника в Шарыповском районе.

Источники информации. 1. Черепнин, 1959; 2. Антипова, 2003; 3. Крылов, 1929; 4. Введенский, 1935; 5. Фризен, 1987; 6. Фризен, 1988; 7. Флора ..., 1967; 8. Тупицына, 1986; 9. Определитель ..., 1979; 10. Сонникова, 1992; 11. Положий и др., 2002; 12. Омельчук-Мякушко, 1979.

Составитель. Е. М. Антипова



ЛУК МЕЛКОГОЛОВЫЙ
Allium tythocephalum
Schult. et Schult. fil. (1830)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Луковицы по 1–2 сидят на горизонтальном корневище, узкоконические или почти цилиндрические, 0,5–0,8 см в диам., с черноватыми пленчатыми оболочками. Стебель 15–25 см выс., голый, в верхней части крылатый. Листья в числе 2–4, 1–2 мм шир., полуцилиндрические, желобчатые, по краю шероховатые, немного короче стебля. Чехол коротко заостренный, в 1,5 раза короче зонтика. Зонтик полушаровидный, малоцветковый, густой. Цветоножки между собой равные, немножко короче или равны околоцветнику, без прицветников при основании. Листочки околоцветника 5–6 мм дл., пурпуровые, с малозаметной жилкой, яйцевидные, тупые, наружные на 1/4 короче внутренних. Нити тычинок пурпуровые, немного длиннее листочков околоцветника, цельные, шиловидные, почти равные между собой, при основании между собой и околоцветником сросшиеся. Столбик выдается из околоцветника (1).

Распространение. Известно два местонахождения в Шушенском районе (р. Чисплек, приток р. Кантегир; хр. Голый). Ал-

тае-Саянский эндемик, отмеченный в Хакасии, Туве, южной Бурятии (2, 3, 4).

Экология и биология. Психрофит-петрофит. В Западном Саяне встречается в субальпийском и нижней части альпийского пояса в пределах 1600–2100 м на разнотравно-лишайниковых тундрах с близким залеганием скальных пород, на кобрезиевых альпийских лугах, скалах и осыпях немагматических пород, в лиственничном субальпийском редколесье. Предпочитает содержащие известь субстраты. Цветет в июле (5–7).

Лимитирующие факторы. Эндемичность. Редкость обусловлена экологической природой вида.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике. Необходимо выявление новых местонахождений. Контроль за состоянием популяции.

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Фризен, 1988; 3. Черепнин, 1959; 4. Сонникова, 1992; 5. Растительный покров ..., 1976; 6. Красноборов, 1976; 7. Малышев, 1965.

Составитель. Е. Б. Андреева



Семейство Зонтичные –
Ariaceae

СНЫТЬ НАДЕЖДЫ
Aegopodium podagraria L.
subsp. *nadeshdae* Stepanov (1994)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Неморальный реликт третичного возраста. Восточный предел ареала вида. Эндемичная диплоидная раса (1, 2).



Краткое описание. Многолетнее длиннокорневищное травянистое растение. Стебли 110–200 см выс. Прикорневые листья длинночерешковые, с широкотреугольной пластинкой, дважды-тройчатые или перистые. Размеры листовой пластинки 23–36 см дл. и 39–68 см шир. Сегменты листа 10–20 см дл. и 6–12 см шир. Верхушечный зонтик 11–19 см в диам., с 20–25 почти голыми лучами. Обертка зонтика из 1–5 неравных листочков или отсутствует. Оберточка из 1–5 линейных листочков. Плоды 3–4.5 мм дл., имеют секреторные каналцы (1).

Распространение. Известен только из северо-восточной части Западного Саяна в пределах Ермаковского р-на (3). Все местонахождения приурочены к среднему течению р. Кебеж (бассейн р. Киндырлык, руч. Заборский и Безымянный). Окр. д. Осиновка и д. Григорьевка (1).

Экология и биология. Встречается в сосновых, березовых, осиновых или смешан-

ных лесах, в подтаежном горном высотном поясе Западного Саяна. Образует монодоминантный покров или произрастает совместно с лесным крупнотравьем и папоротниками. Мезофит. Эутроф. Размножается в основном вегетативно. Цвете в конце июня – июле. Опыляется насекомыми.

Лимитирующие факторы. Все местонахождения находятся в пределах интенсивно осваиваемых земель. В непосредственной близости находятся или их окружают сельскохозяйственные угодья. Здесь же осуществляется и рубка леса. Сообщества, где встречается сныть, характеризуются ненарушенностью, но они очень ограничены, разрознены и невелики и могут быть уничтожены при расширении сельхозугодий или вырубке древостоя.

Меры охраны. Организация ботанических заказников или памятников природы на правом берегу Кебежа – Осиновских ко-согорах (4) с целью сохранения сообществ, в состав которых входит подвид.

Источники информации. 1. Степанов, 1998; 2. Степанов, Муратова, 1995; 3. Степанов, 1994; 4. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов



ВОЛОДУШКА МАРТЬЯНОВА
Bupleurum martjanovii Kryl. (1903)

Статус. 3(R). Редкий вид, эндемик Западного Саяна, внесен в проект Красной книги России.



Краткое описание. Стебли 20–70 см выс., ветвистые почти от основания, полые, трубчатороздчатые, голые. Стеблевые листья простые, прикорневые – ланцетные, цельные с 7–9 резкими дугообразными жилками, без выраженных черешков. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, центральный крупнее боковых 7–10 см диам. Зонтики с оберточками. Цветки желтые. Плоды продолговато-яйцевидные, коричневые, 3–4 мм дл., с острыми заметно крылатыми ребрами (1, 2).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян – Джебаш, Осево, Борус, Кантегирский, Хемчикский. Россия: Тува, Хакасия, Алтай (1–7, 9, 11). Эндемик гор Южной Сибири.

Экология и биология. Монокарпик. Мезопетрофит. Распространен в лиственных и светлых хвойных лесах, горных тундрах, где приурочен к скальным выходам 600–2370 м над ур. м. Цветет в конце июня – июль; плодоносит в середине июля. Размножение семенное (1, 2, 6–9).

Лимитирующие факторы. Узость экологической природы, рекреационные нагрузки на местообитания.

Меры охраны. Охраняется в заповедниках: «Саяно-Шушенский», Алтайский; национальном парке «Шушенский бор» (10, 12). Внесен в Красную книгу РСФСР (1988). Создание базы данных по экологии, биологии, интродукции.

Источники информации. 1. Флора ..., 1937; 2. Флора ..., 1996(a); 3. Красная книга ..., 1988(a); 4. Определитель ..., 1979; 5. Определитель ..., 1984; 6. Красноров, 1976; 7. Сонникова, 1992; 8. Куваев, Сонникова, 1998; 9. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 10. Нухимовская и др., 2003; 11. Ревушкин, 1988; 12. Флора ..., 2003.

Составитель. А. Е. Сонникова

Рисунок. Красная книга ..., 1988(a)



ОСМОРИЗА ОСТИСТАЯ

Osmorhiza aristata

(Thunb.) Rydb. (1894)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Растение 40–80 см выс. с широкотреугольными, дважды перистыми листьями, опушенными с обеих сторон редкими волосками. Стебли в верхней части с немногочисленными длинными ветвями, тонкобороздчатые, голые. На цветоносном побеге от одного до трех щитковидных зонтиков с 2–9 неравными лучами. Обверток нет, листочки оберточка реснитчатые, цельные ланцетные. Лепестки белые, на верхушке выемчатые, с долей, отогнутой внутрь. Плоды 10–25 мм дл., около 2 мм шир. (1).

Распространение. Известно единственное местонахождение в западных предгорьях Восточного Саяна: окрестности оз. Можарское (Курагинский район). Имеет дизъюнктивный ареал: Кавказ, Приморье, Сахалин, Курилы, Китай, Корейский полуостров, Япония. В Сибири изолированные местонахождения на Северном Алтае, западных склонах Кузнецкого Алатау (2, 3, 4).

Экология и биология. Встречается в черневых пихтово-осиновых лесах. Предпочитает сырую, покрытую листвой почву. Цветет в июне. Плодоносит в конце июля –

августе. Всхожесть семян низкая. Биология и экология изучены недостаточно (3, 5).

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний. Неморальный реликт третичного возраста с островным ареалом. Находится под угрозой исчезновения (4).

Меры охраны. Необходимо сохранение комплекса черневых лесов. Организация биологического заказника в окр. оз. Можарское.

Источники информации. 1. Флора ..., 1996(а); 2. Флора ..., 1950; 3. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 4. Флора ..., 1977; 5. Красная книга ..., 1996.

Составитель. Е. Б. Андреева



ЖАБРИЦА ЛЕДЕБУРА
Seseli ledebourii G. Don fil. (1834)

Статус. 1 (Е). Вид, находящийся под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 25–65 см выс., с разветвленным толстым каудексом и ветвистым, в верхней части плотным, тонкобороздчатым, голым стеблем. Прикорневые листья черешчатые, в очертании продолговатояйцевидные, трижды перистые, голые, 5–15 см дл., 2–7 см шир., первичные доли на черешочках. Конечные дольки листьев линейные, 5–12 мм дл., 1–2 мм шир., заостренные. Стеблевые листья нестеблеобъемлющие, с невздутыми голыми влагалищами. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковидных, 2–3 см диам., без оберток, с 10–20 голыми лучами. Листочки оберточек голые, цельные, многочисленные, сросшиеся между собой при основании до половины или выше, ланцетные, по краям беловато-перепончатые. Зубцы чашечки заметны слабо. Лепестки белые, голые, на верхушке цельные, загнутые внутрь. Подсто́лбия конические. Плоды продолговатые, 2.5–3 мм дл., 1.5–2 мм шир., густо и жестковолосистые (1–3).

Распространение. В крае найден в западной части. Известно три местонахождения

в Енисейско-Чулымской и Ачинской лесостепях: окр. с. Новоселово, устье р. Урюп (4, 5), по левому крутому берегу р. Чулым между сс. Зерцалы – Красная речка (6). Отмечен в Ачинском, Шарыповском и Новоселовском районах. Ареал понтическо-южносибирский (юго-восток европейской части России, Казахстан, юг Западной Сибири, Хакасия). В Красноярском крае проходит северо-восточная граница ареала вида (4–6).

Экология и биология. Растет в простреловых, разнотравно-ковыльных и типчаковых степях, на остепненных солонцеватых лугах, по каменистым южным склонам. Цветет в конце июня – июле, плодоносит в августе (4). Биология не изучена.

Лимитирующие факторы. Достоверно известна одна популяция (окр. с. Зерцалы), указания по Енисейско-Чулымской лесостепи относятся к концу IX – нач. XX века, в течение многих десятилетий больше никем не подтверждались. Численность популяции невелика, тенденции ее изменения не установлены. Угрозу могут создавать экзогенные геоморфологические процессы (выветривание, эрозия почвогрунтов, плоскостной смыв при обильных осадках) и интенсивное хозяйственное использование территории (бессистемный выпас скота, сенокосение), ведущие к разрушению местообитаний. Ограничивающим фактором является, вероятно, нахождение на краю естественного ареала.

Меры охраны. В крае не охраняется. Необходимы исследование биологии вида и экологических условий произрастания, поиск других мест обитания в природе, организация мониторинга состояния и численности известной популяции, выделение участков для особой охраны.

Источники информации. 1. Шипкин, 1950; 2. Крылов, 1935; 3. Флора ..., 1996(a); 4. Черепнин, 1963; 5. Флора ..., 1977; 6. Антипова, 2003.

Составитель. Е. М. Антипова



Семейство Сложноцветные –
Asteraceae

АЛЬФРЕДИЯ ПОНИКШАЯ
Alfredia cernua (L.) Cass. (1815)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Южно-сибирский гемизндемик, реликт третичной неморальной флоры на северо-восточной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 1.5–3 м выс. Листья яйцевидные с сердцевидным основанием, нижние 25–50 см дл., 15–30 см шир., заостренные, сверху голые, зеленые, снизу беловолочные на длинных крылатых черешках; средние стеблевые листья острые на более коротких стеблеобъемлющих черешках; верхние листья сидячие, стеблеобъемлющие. Все листья по краям выемчато-зубчатые с мелкими шипиками. Корзинки 4–5 см в диам., поникающие. Обертка многорядная, ее листочки на верхушке с желтым придатком. Венчик грязно-желтый до 1.8 см дл. Семянка 6–7 мм дл.

Распространение. В южной части Красноярского края 11 местонахождений: Красноярская лесостепь (окр. г. Красноярск; Емельяновский район – с. Емельяново); Ачинская лесостепь (Большеулуйский район – с. Кумырки); Енисейско-Чулымская лесостепь (Балахтинский район – р. Малая Сыра приток Чулыма; Шарыповский район – с. Ивановка, д. Парная, с. Береш, с. Темра, с. Линево, с. Ораки); Западный Саян (Ермаковский район – р. Оя).

В России: на юге Западной Сибири, в Средней Азии (1–4). Не подтверждено новыми сборами обитание вида в Западном Саяне (5) и Красноярской лесостепи (6).

Экология и биология. Растет в лиственных лесах, кустарниках по берегам озер, рек. Семенами и вегетативно размножается слабо.

Лимитирующие факторы. Обитание вида в зоне активного хозяйственного освоения территории. Требовательность к влажности климата.

Меры охраны. Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), перспективен для выращивания (7). Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций, ограничить эксплуатацию мест обитания вида.

Источники информации. 1. Черепнин, 1967; 2. Флора ..., 1980; 3. Тупицына, 1986; 4. Флора ..., 1997(6); 5. Степанов, 1994; 6. Антипова, 2003; 7. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына



ПОЛЫНЬ МАРТЯНОВА
Artemisia obtusiloba Ledeb.
 subsp. *martjanovii*
 (Krasch. ex Poljak.) Krasnob. (1997)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из единичных местонахождений.



Краткое описание. Полукустарничек 20–50 см выс. Разветвленные многолетние одревесневшие стебли. От них отходят однолетние, травянистые, вегетативные укороченные и цветonoсные побеги 20–35 см выс. Все растение опушено железистыми ямчатыми и двухконечными прилегающими волосками. Листья морщинистые; нижние черешковые, дважды перисто-рассеченные. Корзинки почти шаровидные, 4–5 мм в диам., в узком метельчатом соцветии. Листочки обертки густо волосистые, эллиптические. Цветоложе голое, краевые пестичные цветки в числе 10, срединные цветки обоеполые, в числе 20–25 (1, 6–8).

Распространение. Эндемик Хакасско-Минусинских степей и левобережья Западного Саяна. Красноярский край: Западный Саян – Хемчикский хр., долины рр. Колбак-Мыс, Чолбак-Мыс. 415–700 м над ур. м. Минусинские степи – д. Кривинская, Потрошилово; окр. г. Минусинск. Россия: Хакасия, Восточная Сибирь (1, 2, 4, 6, 8).

Экология и биология. Песчаные степи, каменистые и южные песчаные склоны и степи с пятнами солонцов. Цветет во второй половине июля – августе. Размножение семенное и вегетативное (2, 4–8).

Лимитирующие факторы. Сокращение мест произрастания в результате: интенсивного развития земледелия, затопления мест произрастания Красноярским и Саяно-Шушенским водохранилищами, пускания осенне-весенних палов, сбора как лекарственного сырья населением (3, 6).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (9). Интродуцирован в Якутском ботаническом саду.

Источники информации: 1. Флора ..., 1997(6); 2. Определитель ..., 1979; 3. Березовская и др., 1991; 4. Сонникова, 1992; 5. Куваев, Сонникова, 1998; 6. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 7. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 8. Флора ..., 1980; 9. Нухимовская и др., 2003.

Составитель. А. Е. Сонникова

Рисунок. Красная книга ..., 2002(6)



**ДЕНДРАНТЕМА
ВЫЕМЧАТОЛИСТНАЯ**
Dendranthema sinuatum
(Ledeb.) Tzvel. (1961)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, внесен в Красную книгу РСФСР.



Краткое описание. Стебли до 50 см выс., сильно ветвистые, обильно олиственные. Каудекс толстый, многоглавый, опушенный прилегающим войлочком из двураздельных и простых волосков. Листья сверху тускло зеленые, голые, снизу беловатые от прилегающего войлочка, прикорневые и нижние стеблевые на длинных черешках. Корзинки по одной на верхушке стебля и его олиственных боковых ветвей. Листочки обертки по краю с широкой чернобурой перепончатой каймой. Язычковые цветы розовые, редко белые с отгибом 12–25 мм дл. семянки мелкие, серые, с 5 ребрами, продолженными на верхушке семянки мелкими зубчиками (1–3, 9, 12).

Распространение. Эндемик. Красноярский край – Западный Саян на Хемчикском и Саянском, Кантегирском, Мирском хр. по рр. Хемтерек-Тиг, Большие Уры, Каракем, Таловка, Голая, Синяя (местное название), Енисей (Саяно-Шушенское водохранилище) (1, 2, 4, 5). Россия – Западная Сибирь, Хакасия, Тува. Вне России – Монголия (1, 3, 7, 8, 10, 12, 15).

Экология и биология. Ксерофит. Полукустарничек. Растет в каменистых степях, лесах различных типов на скалах. Ценопопуляции вида занимают небольшие площади и малочисленны. 310–1900 м над ур. м. Цветет в августе – сентябре. Размножение семенное (1–5, 12–14).

Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища, сокращение мест произрастания. Малоперспективный вид в интродукции (11, 6).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (ведется мониторинг). Интродуцирован в Сибирском ботаническом саду (11, 14). Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции вида.

Источники информации: 1. Флора ..., 1997(6); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Сонникова, 1992; 5. Куваев, Сонникова, 1998; 6. Новоселова, Сонникова, 2004; 7. Растительный покров ..., 1976; 8. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 9. Флора ..., 1971; 10. Ревушкин, 1988; 11. Семенова, 2001; 12. Красная книга ..., 1988(а); 13. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 14. Нухимовская и др., 2003; 15. Грубов, 1982.

Составитель. А. Е. Сонникова

Рисунок. Красная книга ..., 1988(а)



ЦМИН ПЕСЧАНЫЙ
Helichrysum arenarium
 (L.) Moench (1794)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Многолетнее растение высотой 20–35 см, беловатойлочное от большого количества мягких прилегающих волосков. Корневище деревянистое, ветвистое. Стебли прямые, в числе нескольких. Листья цельнокрайние: нижние – продолговато-обратнояйцевидные или продолговато-эллиптические, к основанию постепенно суженные в черешок; средние и верхние – сидячие, ланцетно-линейные или линейные, туповатые, на кончиках нередко с бурым хрящеватым зубчиком. Соцветия корзинки почти шаровидные, 5–6 мм шир., собраны по 10–30 на верхушке стебля плотной щитковидной метелкой. Листочки обертки пленчатые, яркого лимонно-желтого или оранжевого цвета. Венчик оранжевый, в верхней части усаженный золотистыми железками. Волоски летучки почти равны венчику, желтоватые, зазубренные (1–3).

Распространение. Известны немногочисленные местонахождения в окр. г. Минусинск (4). За пределами края распространен в Хакасии, Омской, Новосибирской,

Курганской областях, на Алтае, Кавказе, в Средней Азии. Вне России: Европа, Монголия, Китай (1).

Экология и биология. Произрастает на песчаной почве в степных сосновых борах и по их окраинам, на остепненных лугах. Светолюбив. Цветет с конца июня по август. Декоративное и лекарственное растение. Инсектицид (1, 3, 4).

Лимитирующие факторы. Хозяйственная деятельность человека.

Меры охраны. Интродуцирован в некоторые ботанические сады. Необходима организация заказника в местах произрастания вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(6); 2. Флора ..., 1959; 3. Попов, 1959; 4. Черепнин, 1967.

Составитель. И. Е. Ямских



ЯСТРЕБИНКА КРЫЛОВА

Hieracium krylovii

Nevski ex Schljak. (1977)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Алтае-Саянский гемизндемик. Реликт третичной неморальной флоры.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 80 см выс. Листья до 9 см дл., 2 см шир., почти цельнокрайние голые или с единичными простыми волосками; верхние и средние – продолговато-яйцевидные, продолговатые, яйцевидно-ланцетные коротко заостренные с сердцевидным стеблеобъемлющим основанием, сидячие; средние несколько скриповидные; нижние – ланцетные с короткими широкими черешками. Соцветие щитковидно-метельчатое (3–25 корзинок); цветоносы обильно звездчато опушенные, со скудными железистыми волосками; листочки оберток с единичными простыми 1 мм дл. и рассеянными железистыми 0.3–0.5 (1) мм дл. волосками, реже только с железистыми волосками, обильно звездчато опушенные. Язычки цветков с ресничками.

Распространение. В южной части Красноярского края 9 местонахождений: Канская лесостепь (оз. Улюколь); Восточный Саян (Березовский р-н – долина ручья Бол. Индей; Партизанский р-он – Кутурчинский белок; между с. Сисим и д. Кундугашева; верховье р. Поперечный Кан);

Западный Саян (хр. Борус; ст. Оленья Речка; хр. Ойский; Ойское озеро). В России: Алтай, Кузнецкий Алатау, Хакасия, Тува, Бурятия, Урал. Вне России: Средняя Азия (1–8).

Экология и биология. Растет в темнохвойных лесах в верхней части лесного пояса и на субальпийских лугах. Цветет в августе.

Лимитирующие факторы. Требовательность к влажности климата.

Меры охраны. Охраняется на территории заповедника «Столбы» (7) и национального парка «Шушенский бор» (8). Необходимо установить контроль за состоянием популяций, рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида.

Источники информации. 1. Черепнин, 1967; 2. Флора ..., 1980; 3. Красноборов, 1976; 4. Степанов, 1994; 5. Флора ..., 1997(6); 6. Антипова, 2003; 7. Флора ..., 2003; 8. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. Н. Тупицына



ЯСТРЕБИНКА НАЗИМОВОЙ
Hieracium nasimovae Stepanov (1998)

Статус. 3 (R). Редкий вид, эндемик Красноярского края.



Краткое описание. Стебель 80–140 см выс., в верхней части звездчатоопушенный. Прикорневые листья ко времени цветения отсутствуют; стеблевых листьев 17–33 (коэффициент олиственности 0.2–0.3), средние и верхние яйцевидно-ланцетные (почти скрипковидные) до 15 см дл., 4 см шир., сидячие, в основании слабосердцевидные или закрученные, с 3–4 зубцами с каждой стороны, сверху и снизу со звездчатым пушком, по краям со звездчатыми и шипиковидными волосками. Соцветие метельчатое (от 1 до 26 корзинок); цветоносы войлочные. Обертка 7–12 мм дл.; листочки оберток зеленые, наружные бахромчатые, с частыми черными железками (38–80) 0.1–0.5 мм дл. и звездчатым пушком (1).

Распространение. Известен из немногочисленных местонахождений, приуроченных к бассейну р. Кебеж, хребту Кулумыс (Ермаковский р-н): р. Вторая Белая, приток р. Бол. Кебеж.

Экология и биология. Произрастает в составе травяного покрова пойм рек и ручьев в черном горном поясе.

Лимитирующие факторы. Малочисленность популяций, разрушение местообитаний при вырубке леса.

Меры охраны. Сохранение вида в составе ботанических и комплексных ООПТ (2).

Источники информации. 1. Степанов, 1998; 2. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов



ЯСТРЕБИНКА ТУВИНСКАЯ
Hieracium tuvinicum
Krasnob. et Schauro (1984)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Южносибирский эндемик, реликт плейстоцена.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 55 см выс. Листья (6–8) до 15 см дл. и 1.6 см шир., с 3–6 парами неравных зубцов, опушены простыми и звездчатыми волосками; верхние и средние – узколанцетные, линейно-ланцетные, острые с клиновидным основанием, сидячие или средние с короткими черешками; нижние – ланцетные, коротко заостренные или острые, на более длинных черешках. Соцветие метельчатое (1) 3–4 корзинки; листочки оберток со скудными простыми и железистыми волосками, в основании и по краям едва звездчато опушенные. Рыльца черные.

Распространение. На юге Красноярского края десять местонахождений: Восточный Саян (Березовский р-н – водораздел р. Калтат – руч. Намурт; руч. Мокрый Калтат; долина ручья Бабский Калтат); Западный Саян (Ермаковский район – хр. Иджирский – р. Тозанык; хр. Хемчикский – истоки р. Санзу; хр. Саянский – долина р. Отук-Сук; хр. Куртушибинский – р. Тихая; хребты Ергаки, Кулумыс, Ойский). В России: горы Западной Сибири, Тувы (1–4).

Экология и биология. Растет в лиственных и сосновых лесах, кедровых редколесьях, на скалах, лугах, береговых песках и галечниках в лесном поясе. Цветет в июле – начале августа.

Лимитирующие факторы. Требовательность к влажности климата.

Меры охраны. Охраняется на территории заповедника «Столбы» (3) и Саяно-Шушенского биосферного заповедника. Рекомендуется установить контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Красноборов и др., 1984; 2. Флора ..., 1997(6); 3. Флора ..., 2003; 4. Степанов (устное сообщение).

Составитель. Н. Н. Тупицына

Рисунок. Н. В. Прийдак



ЯСТРЕБИНОЧКА ДУБЛИЦКОГО*Pilosella dublitzkii*

(B. Fedtch. ex Nevski) Sennik. (1997)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Южносибирский гемизндемик. Реликт третичной неморальной флоры.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 55 см выс. с подземными, иногда и надземными стелющимися побегами. Прикорневые листья светло-зеленые, часто красноокрашенные до 14 см дл. и 2.5 см шир., ланцетные, узколанцетные, почти цельнокрайние, коротко заостренные или с округлой верхушкой, с черешками, примерно равными трети пластинки, с обеих сторон с простыми и звездчатыми волосками; стеблевые листья мелкие (2–3). Соцветие зонтико-видное (10–25 корзинок); листочки оберток опушены густыми простыми, скудными железистыми и звездчатыми волосками, часто с красными верхушками. Язычки цветков темно-желтые, краевых цветков – обычно с красными зубцами и полосою. Рыльца желтые.

Распространение. В южной части Красноярского края четыре местонахождения: Восточный Саян (Партизанский район – Кутурчинское Белогорье, долина р. Крутезм); Западный Саян (Ермаковский район – Куртушибинский хребет, истоки р. Ус;

оз. Ойское; хр. Саянский, р. Сарла). В России: в горах Хакасии, Западной Сибири, Тувы. Вне России: Средняя Азия (1–5).

Экология и биология. Растет на субальпийских лугах, в субальпийском кедрово-пихтовом редколесье, горных лесах. Кроме семенного, характерно вегетативное возобновление подземными столонами. Цветет в конце июля, августе.

Лимитирующие факторы. Требовательность к влажности климата (2). Хозяйственное освоение территории.

Меры охраны. Охраняется на территории Саяно-Шушенского биосферного заповедника (4). Необходимо установить контроль за состоянием популяций, ограничить использование мест обитания вида.

Источники информации. 1. Черепнин, 1967; 2. Красноборов, 1976; 3. Флора ..., 1980; 4. Сонникова, 1992; 5. Флора ..., 1997(6).

Составитель. Н. Н. Тупицына



ЯСТРЕБИНОЧКА КЕБЕЖСКАЯ
Pilosella kebashensis
(Stepanov) Tupitzina (1997)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Эндемик Красноярского края.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 80 см выс., развивающее многочисленные подземные побеги. Стебель в основании с фиолетовым оттенком, весьма обильно опушен светлыми, почти горизонтальными, до 1 мм дл. волосками; весьма обильно также и звездчатое опушение. В верхней части стебля наряду с простыми и звездчатыми волосками наблюдаются железки. Прикорневые листья в числе 2–10, желтовато-зеленые или зеленые, продолговатые, до 18 см дл. и 4 см шир., притупленные или коротко заостренные, почти сидячие, по краю редко зубчатые (4–5 зубцов с каждой стороны листа), с обеих сторон и по краям с рассеянными простыми волосками, звездчатыми волосками сверху – рассеянными, снизу – обильными. Стеблевые листья уменьшенных размеров, в числе 1–3. Общее соцветие зонтиковидное, состоящее из 30–70 корзинок. Цветоносы войлочно опушенные. Листочки оберток темно-зеленые, узко окаймленные, заметно звездчато опушенные, рассеянно опушены простыми волосками и умеренно-железистыми (1, 2).

Распространение. Известен из немногочисленных местонахождений, приуроченных к прирусловым местообитаниям р. Кебеж и его притоков, в меньшей степени – к бассейну р. Ниж. Буйба (Ермаковский р-н): р. Бол. Кебеж в р-не Крутого ключа; р. Кирилзюль; р. Багазюль; окр. д. Осиновка; хребет Кулумыс в районе Амбука; Кедранный хребет; р. Ниж. Буйба окр. Тормозаковского моста. Вне Красноярского края неизвестен.

Экология и биология. Произрастает на галечниках по берегам рек и ручьев, в травяных пойменных зарослях, на песчаных косах.

Лимитирующие факторы. Малочисленность популяций, разрушение пойменных местообитаний при строительстве дорог, трелевке леса, рекреационных нагрузках.

Меры охраны. Сохранение вида в составе ботанических и комплексных ООПТ. Организация биологического заказника «Кедранный реликтовый остров» в Ермаковском и Каратузском р-нах (3).

Источники информации. 1. Степанов, 1994; 2. Флора ..., 1997(6); 3. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов.



ЯСТРЕБИНОЧКА СОСНОВАЯ
Pilosella pinea
 (Schischk. et Serg.) Tupitzina (1997)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Южносибирский эндемик на восточной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 40 см выс. Стебель до обильного звездчато опушенный со щетинистыми волосками. Прикорневые листья (3–8) желтовато-зеленые до 8 см дл. и 1 см шир. с короткими черешками, округлыми верхушками или коротко заостренные, эллиптические, продолговатые, удлинненно-узколанцетные, с обеих сторон и по краям с длинными щетинистыми волосками, снизу с обильными звездчатыми волосками; стеблевых листьев 1–2. Соцветие глубоко вильчатое или рыхломелоччатое (4–8 корзинок); листочки оберток с простыми, некоторые с единичными железистыми волосками, заметно звездчато опушенные; язычки цветков светло-желтые. Рыльца желтые.

Распространение. В Красноярском крае три местонахождения: Средний Енисей (с. Ворогово); Красноярская лесостепь (Березовский район – с. Березовка); Канская лесостепь (Тасеевский район – с. Кирсантьево). В России: юг Западной Сибири (1–5). Не подтверждено новыми сборами обитание вида в Красноярской и Канской лесостепях (4).

Экология и биология. Растет в остепненных сосновых лесах, на их вырубках. Гибридогенный вид. Возможно апомиктное формирование семянков. Цветет в июне – начале июля.

Лимитирующие факторы. Строгая экологическая приуроченность. Нарушение мест обитания вида вследствие вырубки сосновых лесов.

Меры охраны. Необходима охрана мест обитания вида, выявление новых местонахождений и организация наблюдений за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Крылов, 1949; 2. Попов, 1959; 3. Флора ..., 1997(6); 4. Антипова, 2003; 5. Тупицына, 2004.

Составитель. Н. Н. Тупицына



**МАРАЛИЙ КОРЕНЬ
САФЛОРОВИДНЫЙ**
Stemmacantha carthamoides
(Willd.) M. Dittrich (1984)

Статус. 2(V). Уязвимый вид, сокращает численность популяций. Красная книга СССР.



Краткое описание. Корневище деревянистое, утолщенное, горизонтальное, укороченное, с многочисленными тонкими корневыми мочками. Стебель простой, мелкобороздчатый, немного паутинистый. Листья глубоко перисто рассеченные (кроме верхних), с крупной конечной долей и 5–8 парами заостренных ланцетных или яйцевидных долей, края зубчатые, нижние листья черешковые, верхние сидячие, самые верхние цельные, крупнозубчатые. Корзинка одиночная на верхушке стебля, обертка 3–6 см шир., листочки внизу голые, соломенные, лоснящиеся, от ланцетных до линейных; вверху с пленчатым бурым придатком, с двух сторон с густыми мягкими длинными волосками. У наружных листочков придаток широкояйцевидный, заостренный, внутрь уменьшающийся; у самых внутренних – линейный, на верхушке чуть расширенный, сужающийся, волосистый; придатки отогнуты наружу. Хохолок кудрявый, коротко перистый, мягкий. Венчик лиловый. Семена 5–7 мм дл. (1).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян (Ермаковский, Шушен-

ский, Каратузский р-ны) – Саянский хр. в истоках рр. Отуг-Суг, Ала-Аян, Катаныг, Карамыш, Хаутгой, Усту-Чаада-Суг, Мал. Уры, Узунсуг, Сарлы; хребты Ергаки, Ойский, Кулу-мыс, Борус, Араданский; Восточный Саян – оз. Манское, Кутурчинское и Канское Белогорья (Партизанский и Саянский р-ны) (14). Россия: Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Хакасия, Тува, Средняя Азия. Вне России: Монгольский Алтай (1–5, 9, 10, 13).

Экология и биология. Травянистый многолетник. Широко распространен в верхней части лесного, субальпийском и нижней части альпийского поясов (выс. 1200–2000 м над ур. м.). По долинам рек иногда спускается до выс. 800–600 м над ур. м. Растет в субальпийском редколесье, на высокотравных субальпийских лугах, значительно реже на мелкотравных альпийских лужайках. В популяциях обилён. Цветет в июле – августе. Плодоносит в августе – сентябре (1, 6–8, 10).

Лимитирующие факторы. Очень ценное растение комплексного использования в медицине, пищевой промышленности и животноводстве. Активно истребляется. Вид в природе восстанавливается медленно, в течение 20 лет (7, 12).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике. Успешно интродуцирован во многих ботанических садах. Необходимы регулируемые промышленные заготовки растения. Был внесен в Красную книгу СССР (1970), в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (1980). Необходимы поиск, инвентаризация и оценка состояния популяций в природе. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции (7, 8, 11, 12).

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(6); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Флора ..., 2003; 5. Сонникова, 1992; 6. Куваев, Сонникова, 1989; 7. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 8. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 9. Флора ..., 1980; 10. Красноборов, 1976; 11. Семенова, 2001; 12. Нухимовская и др., 2003; 13. Степанов (устное сообщение); 14. Малышев, 1965.

Составитель. А. Е. Сонникова

Фото. Н. В. Степанов



СОССЮРЕЯ БАЙКАЛЬСКАЯ
Saussurea baicalensis
 (Adams) Robins. (1911)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Растение 15–60 см выс. Стебли ребристые, одетые при основании побуревшими остатками листовых черешков, внизу обычно голые. Нижние листья многочисленные, крупные, от ланцетных до продолговато-яйцевидных, зубчатые, суженные в короткий, сильно расширенный при основании черешок, охватывающий стебель; верхние листья более узкие, сидячие, не низбегающие или едва низбегающие. Все листья покрыты, особенно на верхней стороне и по краям, железистыми и длинными беловатыми простыми волосками. Корзинки 1.5–3 см в диаметре, чаще многочисленные, расположены на недлинных цветоносах, выходящих из пазух верхних листьев и образующие на верхушке кистевидное соцветие. Обертки опушенные, листочки их темно-фиолетовые. Цветоложе усажено хрящеватыми, желтоватыми сосочками, сросшимися между собой (1).

Распространение. Отмечен в Саянском, Курагинском, Ермаковском, Шушенском районах; в Восточном (кроме Манских белогорий) и Западном Саяне (исключая

Шаман и Амыл). Горы Южной Сибири от Алтая до Читинской области, Монголия, Китай (1–5).

Экология и биология. Встречается в высокогорном поясе на альпийских и субальпийских лугах, в зарослях кустарников, моховых, лишайниковых, дриадовых, ерниковых тундрах, каменистых россыпях, спускается в верхнюю часть лесного пояса. Предпочитает карбонатные субстраты. Многолетник. Цветет в июле, августе (1, 3–5).

Лимитирующие факторы. Нарушение местообитаний под влиянием антропогенных факторов (промышленные разработки, туризм). Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике. Необходимо сохранение высокогорных комплексов.

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(6); 2. Флора ..., 1962; 3. Красnobоров, 1976; 4. Мальшев, 1965; 5. Черепнин, 1967.

Составитель. Е. Б. Андреева



СОССЮРЕЯ ФРОЛОВА
Saussurea frolovii Ledeb. (1833)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из немногочисленных местонахождений. Эндемик.



Краткое описание. Травянистое растение. Одиночный стебель 25–100 см выс. и до 1 см в диам., тонкобороздчатый, паутинисто опушенный, под корзинкой почти войлочный. Листья лировидно-перисторассеченные. Нижние листья длинночерешковые, стеблевые короткочерешковые. Листочки обертки ланцетно-линейные, черно-зеленые. Корзинки одиночные, поникающие. Цветки грязно-красновато-фиолетовые. Семянки ребристые с вдавленным черным зигзагообразным рисунком (1–3, 8).

Распространение. Эндемик гор Южной Сибири. Красноярский край: в Западном Саяне – хр. Голый, Саянский. Россия: Кузнецкий Алатау, Хакасия, Алтай, на западе Тувы (1–3, 5–8).

Экология и биология. Психрофит. Травянистый многолетник. Растет в субальпийском поясе и в нижней части альпийского; заходит в горную тундру и спускается в верхнюю часть лесного пояса 1760–1920 м над ур. м. Цветет в августе, плодоносит в сентябре. Размножение семенное (1, 3–8).

Лимитирующие факторы. Узость экологической природы.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (9). Необходим мониторинг состояния популяций на ООПТ. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции.

Источники информации: 1. Флора ..., 1937; 2. Черепнин, 1961; 3. Флора ..., 1980; 4. Куваев, Сонникова, 1998; 5. Определитель ..., 1979; 6. Определитель ..., 1984; 7. Сонникова, 1992; 8. Флора ..., 1997(б); 9. Нухимовская и др., 2003.

Составитель. А. Е. Сонникова



СОССЮРЕЯ ПРАЙСА
Saussurea pricei Simps. (1913)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из немногочисленных местонахождений.



Краткое описание. Стебель 10–30 см выс., ветвистый. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, остальные сидячие, стеблеобъемлющие, ненизбегающие, продолговатые, струговиднозубчато-надрезанные. Все листья с обеих сторон зеленые, голые или слегка шероховатые. Корзинки в густых щитках на верхушке стебля и ветвей. Обертки черепитчатые. Листочки ее красноватые, наружные яйцевидные, внутренние – продолговатые, коротко заостренные, все по краям реснитчатые. Цветки розовые. Хохолок при плодах крупный и густой, сильно выдающийся из обертки, белый. Семянки с узкой окраиной (6).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян – Хемчикский хр., долина р. Енисей в междуречье рек Большие Уры – Толды-Чел. В устьях рр. Большие Уры, Хем-Терек-Тиг, Иргар, Межел, Чолбак-Мыс, Колбак-Мыс, Толды-Чел. Россия: северная часть Тувы. Вне России: на северо-западе Монголии (1, 3, 4, 6).

Экология и биология. Травянистый многолетник. Ксерофит. Растет в степном поясе по закустаренным степям различных вариантов; скалистым склонам; 540–800 м над ур. м. В Туве – в лесном поясе до высоты 2400 м над ур. м. Обильное в популяциях. Цветет в августе, сентябре. Плодоносит в сентябре. Размножение семенное (2–6).

Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища, сокращение мест произрастания вида при его образовании (7).

Меры охраны. Охраняется на территории Саяно-Шушенского заповедника (5). Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции.

Источники информации. 1. Черепанов, 1995; 2. Куваев, Сонникова, 1998; 3. Грубов, 1982; 4. Определитель ..., 1984; 5. Сонникова, 1992; 6. Флора ..., 1997(6); 7. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составитель. А. Е. Сонникова



СОССЮРЕЯ СОЛОНЧАКОВАЯ
Saussurea salsa (Pall.) Spreng. (1826)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Ветвистые в верхней части стебли 15–50 см выс., чаще крылатые от низбегающих листьев. Листья толстоватые, снизу с многочисленными точечными железками. Нижние листья – черешковые, лировидно-перисторассеченные, с крупной, при основании, как правило, стреловидной, по краям крупно выемчато-зубчатой долей. Боковые доли треугольные, цельнокрайние. Верхние листья мелкие, линейные или ланцетные, обычно цельнокрайние, сидячие, низбегающие. Корзинки многочисленные, в густых щитках, образующих рыхлое щитковидно-метельчатое соцветие. Обертки черепитчатые, 4–5 мм шир. Листочки тупые,верху суженные, розоватые, по краям короткореснитчатые, на верхушке клочковато-пушистые. Цветки розовые (1).

Распространение. Известен из Краснотуранского и Минусинского районов. Общее распространение: юг Западной Сибири, Хакасия, Тува, европейская часть России, Украина, Кавказ, Средняя Азия, Монголия, Китай, Иран, Афганистан (1).

Экология и биология. Галофит. Встречается в степном поясе на солончаках и солонцеватых степях и лугах. Многолетник. Цветет в июле, августе (1–3).

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая специализация вида. Антропогенные воздействия.

Меры охраны. Необходимо сохранение комплекса степных местообитаний. Организация на территории Минусинского района биологического заказника.

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(6); 2. Растительный покров ..., 1976; 3. Черепнин, 1967.

Составитель. Е. Б. Андреева

Фото. О. Костерин



ПЕПЕЛЬНИК ПУРПУРОВЫЙ
Tephroseris porphyrantha
(Schischk.) Holub (1973)

Статус. 3 (R). Редкий вид, на северной границе ареала. Сибирский эндемик.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 30–80 см выс. Розеточные листья широко- или узкояйцевидные, реже обратнояйцевидные, 2.5–12 см дл. и 1–6 см шир., на верхушке тупые, цельнокрайние или с мелкими темноватыми расставленными зубцами, опушенные широкими короткими курчавыми членистыми волосками, к основанию закругленные или клиновидные, на слегка расширенных коротких или равных пластинке черешках. Нижние стеблевые листья сходны с прикорневыми, средние листья сидячие, ланцетные или продолговато-яйцевидные, полустеблеобъемлющие, верхние ланцетно-линейные, острые, паутинисто опушенные. Соцветие щитковидное или зонтиковидное, из 3–10 корзинок. Листочки обертки пурпуровые, реже зеленые с пурпуровым пятном на верхушке, линейно-ланцетные, в нижней части слабо паутинисто опушенные, обычно с членистыми фиолетовыми ресничками. Язычковые цветки пурпуровые или красно-оранжевые, при высушивании часто красно-коричневые. Семянки 2–2.5 мм дл.

Распространение. В южной части Красноярского края 10 местонахождений: Канская лесостепь (с. Агинское, пос. Тугач); Минусинская степь (Шушенский р-он – Котлянская лесная дача; с. Средняя Шушь, с. Иджа, д. Сизая; дд. Богословка, Григорьевка, между реками Сизая и Голубая); Западный Саян (Ермаковский р-он – между сс. Ермаковское и Григорьевка; р. Кашкарет, приток р. Березовая; пос. Бол. Кебеж). В России: Хакасия, Восточная Сибирь (1–5).

Не подтверждено новыми сборами обитание вида в Красноярской лесостепи (5).

Экология и биология. Растет на лесных лугах, в луговых степях, березовых, сосновых и смешанных лесах, зарослях кустарников.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории.

Меры охраны. Необходимо установить контроль за состоянием популяций. Рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида.

Источники информации. 1. Черепнин, 1967; 2. Флора ..., 1980; 3. Степанов, 1994; 4. Флора ..., 1997(6); 5. Антипова, 2003.

Составитель. Н. Н. Тупицына



Семейство Бурачниковые –
Boraginaceae

БРУННЕРА СИБИРСКАЯ
Brunnera sibirica Stev. (1851)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Неморальный реликт третичного возраста. Алтае-Саянский эндемик.



Краткое описание. Многолетнее растение с длинным, ползучим, довольно толстым (0.5–1.5 см) корневищем. Стебель обычно одиночный, прямостоячий, 25–80 см выс., негусто покрытый жесткими короткими щетинками. Прикорневые листья крупные, сердцевидные, с широковыемчатым основанием, на длинных черешках. Стеблевые листья намного мельче прикорневых, цельные, ланцетовидные. Соцветия – короткокистевидные завитки, собранные на вершукке в метелку. Цветки пятичленные с голубым спайнолепестным венчиком, трубка почти равна чашечке (1–2).

Распространение. Вид имеет узколокальный дизъюнктивный ареал. На юге Красноярского края распространен в низкогорной сосново-лиственной подтайге, в черневом, горно-черневом, горно-таежном поясах Западного и Восточного Саян, изредка произрастает на субальпийских лугах (Ермаковский, Шушенский, Каратузский, Курагинский, Краснотуранский, Идринский районы). За пределами края встречается на Алтае, в Кузнецком Алатау, в Северо-

Восточной Туве. Небольшой изолированный участок ареала находится в окрестностях г. Томска (2–3).

Экология и биология. Гигромезофит, эутроф. Отрицательно реагирует на промерзание и задержание почв. Во влажных осиновых, пихтовых, кедровых черневых лесах имеет высокую численность и часто является доминантом травяно-кустарничкового яруса. Размножается, преимущественно, вегетативно. Образует плотные куртины. Корневище горизонтальное, как правило, только наполовину скрыто в почве. Семенное размножение вида подавлено. Цветет в конце мая – начале июня, плодоносит в июле (4–7). Декоративен.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Вырубки черневых лесов с последующим задержанием ветниками.

Меры охраны. Внесен в сводки: Красная книга СССР (7), «Редкие и исчезающие растения Сибири» (8), Красная книга Республики Тыва (6) и др. Интродуцирована в ряде ботанических садов России и ближнего зарубежья (9).

Необходимо сохранение популяций вида в предложенных к созданию ООПТ «Кедранский реликтовый остров», «Гора Веховая», «Котор» (10).

Источники информации. 1. Попов, 1953; 2. Полынцова и др., 1986; 3. Назимова, 1967; 4. Самосенко, 1999; 5. Самосенко, 2004; 6. Красная книга ..., 1999; 7. Красная книга ..., 1984; 8. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 9. Винтерголлер и др., 1983; 10. Флора ..., 2003.

Составитель. И. Е. Ямских

Рисунок. Н. В. Степанов, В. С. Степанов



МЕРТЕНЗИЯ ДАУРСКАЯ
Mertensia davurica
 (Pallas ex Sims) G. Don (1838)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из единичных местонахождений.



Краткое описание. Корневище толстое, сильно укороченное, почти клубневидное. Стебли одиночные, 20–50 см выс. в соцветии ветвистые. Прикорневые листья немногочисленные, рано отмирающие, лопатчатые на длинных черешках. Стеблевые листья многочисленные, сидячие, ланцетные или линейные. Соцветие – рыхлый завиток, вначале полу зонтиковидное, при плодах удлиненное, метельчатое. Цветоножки поникающие, густо опушенные седыми прижатыми волосками. Чашечка густо опушенная, до основания рассеченная на остро линейные зубцы. Венчик 12–16 мм дл., сине-фиолетовый; трубка узкая, в 2–3 раза длиннее отгиба; лопасти отгиба короткие, округлые; столбик едва выступающий из венчика. Тычиночные нити лентовидные, почти равные пыльникам, 1.5–2 мм дл. Орешки беловато-зеленые, мелко-морщинисто-бугорчатые (1–3, 8).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян-Хемчикский хр., долины рр. Чолбак-Мыс, Алды-Узык. 1300–1840 м над ур. м. Россия: Тува, Восточная Сибирь, Дальний Восток. Вне России: Монголия (3–8).

Экология и биология. Травянистый многолетник. В степном, лесном, альпийско-тундровом поясах. На скалах; в закустаренных осоковых степях; по сырым берегам рек; на прибрежных лугах и в зарослях кустарников; на задернованных россыпях; в остепненных светлохвойных лесах. На альпийских и субальпийских лугах до высоты 2100 м над ур. м. В популяциях небилен. Цветет в июне, начале июля. Плодоносит в августе (2–6, 9–12).

Лимитирующие факторы. Узость экологической природы.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (5, 13). Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции.

Источники информации: 1. Флора ..., 1997(а); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Красноборов, 1976; 5. Сонникова, 1992; 6. Куваев, Сонникова, 1998; 7. Шауло, 1998; 8. Грубов, 1982; 9. Ханминчун, 1980; 10. Артемов, 1993; 11. Ревушкин, 1988; 12. Флора ..., 1979; 13. Нухимовская и др., 2003.

Составитель. А. Е. Сонникова



МЕРТЕНЗИЯ ЕНИСЕЙСКАЯ
Mertensia jensiseensis M. Pop. (1953)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Сибирский эндемик.



Краткое описание. Многолетнее сизовато-зеленое растение 20–50 см выс. Стебли голые, уплотненные, бороздчатые, на верхушке ветвистые, несущие несколько цветоносов. Прикорневые листья длинночерешковые, от овально-эллиптических до сердцевидных, 5–7 см дл. Стеблевые листья сидячие или на коротких черешках, эллиптические, заостренные. Соцветие метельчатое, из нескольких завитков. Цветки некрупные (12–15 мм дл.), ярко-голубые (1–2).

Распространение. Распространен в бассейне р. Енисей на 60 с. ш. (3), окр. г. Игарка (4). За пределами края встречается в Иркутской области (1).

Экология и биология. Растет по берегам рек, на лугах, лесных опушках, в зарослях кустарников и в долинных темнохвойных лесах. Цветет со второй половины июня и в июле (2). Декоративен.

Лимитирующие факторы. Не изучены. Возможно, хозяйственная деятельность человека.

Меры охраны. Включен в книгу «Редкие и исчезающие растения Сибири» (2). Необходимы уточнение мест произрастания вида, мониторинг состояния популяций, изучение биологии и возможности введения в культуру.

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(а); 2. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 3. Попов, 1959; 4. Данные гербария KRAS.

Составитель. И. Е. Ямских



**Семейство Крестоцветные –
*Brassicaceae***

БУРАЧОК ТУРКЕСТАНСКИЙ
Alyssum turkestanicum
Regel et Schmalh. (1882)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Однолетнее, сероватое от звездчатых волосков, растение 4–20 см выс., с тонким корнем и одиночным, ветвистым с половины или почти от самого основания, стеблем, отчего имеющее вид многостебельного кустика. Листья линейно-продолговатые или линейно-ланцетные до 3 см дл. и 1–5 мм шир., сидячие, лишь самые нижние на коротких черешках. Цветки мелкие, бледно желтые, при отцветании белые, в сжатых кистях (1 см дл.), при плодах удлинняющихся до 3–11 см. Чашелистики красноватые, скоро опадающие, 1.5–2 мм дл., лепестки 2.5–3 мм дл. Нити длинных тычинок при основании расширенные, у коротких – в нижней части 2 маленьких пленчатых зубчика. Стручочки голые, крупные (3–4.5 мм диам.), округлые, в середине сильно выпуклые, по краям плоские с выемчатой верхушкой. Семена по 2 в гнезде, эллиптические, узко окаймленные, 1.5 мм в диам. (2–4).

Распространение. Известен из 4 пунктов Красноярской и Канской лесостепей: близ д. Минино (5), окр. сел Спасовка, Устьянское, Тайна (1, 6). Только в Емельянов-

ском, Рыбинском, Канском и Абанском районах. Ареал вида паннонскопонтическо-древнесредиземноморский, находится в степном поясе Западной Сибири, Тувы, Средней и Восточной Европы, Кавказа, Малой, Средней и Центральной Азии до высоты 1000 м (2–4, 7, 8). В Красноярском крае проходит северо-восточная граница ареала (1).

Экология и биология. Ксерофит. Обитает на сухих каменистых и песчаных склонах, солонцеватых лугах, галечниках по берегам степных рек. Предпочитает сыпучие почвы. Не выносит уплотнения субстрата. Цветет в мае, июне (5).

Лимитирующие факторы. Малая численность популяций связана, видимо, с границей ареала. Популяции находятся в отдельных, удаленных друг от друга участках специфических местообитаний. Тенденции изменения численности не изучены. Лимитирующим фактором является антропогенное воздействие. Угрозу популяциям создает нарушение коренной растительности вследствие распашки степей, усиленный выпас скота.

Меры охраны. В крае вид не охраняется. Необходимо подробное изучение экологии, биологии и ареала вида, введение в культуру как декоративного растения, организация памятников природы в районе произрастания с наибольшим обилием вида.

Источники информации. 1. Антипова, 2003; 2. Буш, 1939; 3. Попов, 1957; 4. Флора ..., 1994(а); 5. Черепнин, 1961; 6. Антипова, 1989; 7. Котов, 1979; 8. Красноборов, 1984.

Составитель. Е. М. Антипова



ЭВТРЕМА СЕРДЦЕЛИСТНАЯ
Eutrema cordifolium
Turcz. ex Ledeb. (1841)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Растения с толстыми корнями и высокими, 40–60 см, ветвистыми стеблями. Листья городчато-пильчатые, черешковые, нежные голые, прикорневые до 12–13 см дл. и до 10 см шир., широкосердцевидные; стеблевые – средние широкоовальные, при основании клиновидные, верхние – почти ромбические. Цветки в удлинённых многоцветковых кистях на верхушке стебля и в пазухах листьев. Лепестки белые, 5–6 мм дл. Стручочки продолговатые, к основанию постепенно, к верхушке – резко суженные, 7–9 мм дл. и до 3 мм шир. (1).

Распространение. Единственное местонахождение в Ирбейском районе в долине р. Агул. Кроме того, отмечен в Иркутской области и Бурятии (Восточный Саян, Тункинская долина). Эндемик (1–3).

Экология и биология. Неморальный реликт. Произрастает в темнохвойных лесах и горных лесных лугах малочисленными ценопопуляциями. Цветет в мае – июне, семена созревают в августе (2).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Ограниченность территории распространения.

Меры охраны. Включен в Красные книги СССР и РСФСР. Необходим контроль за сохранением популяции. Организация заказника в долине р. Агул (3, 4).

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(а); 2. Бойков, 1999; 3. Красная книга ..., 1988(б); 4. Красная книга ..., 1984.

Составитель. Е. Б. Андреева

Рисунок. Красная книга ..., 1988(б)



ЭВТРЕМА ЦЕЛЬНОЛИСТНАЯ
Eutrema integrifolium
 (DC) Bunge (1839)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения. Эндемичный реликт третичного возраста. Предложен к внесению в Красную книгу Российской Федерации (1).



Краткое описание. Растение с толстыми корнями. Стебли прямые, высотой до 70 см, сверху обычно ветвистые. Листья цельнокрайние, 4–7 см дл.; прикорневые – длинночерешковые, овально-сердцевидные, на верхушке тупые; стеблевые листья овальные или ланцетные, заостренные, короткочерешковые; верхние листья – почти сидячие. Чашелистики широкоэллиптические, 2–2.5 мм дл. Лепестки белые 4–5.5 мм дл., с коротким ноготком. Цветоносы до 20 мм дл. Плоды – стручочки, косо вверх торчащие, продолговатые, суженные к обоим концам, 7–13 мм дл., с полной перегородкой внутри. Гнезда плода двусемянные (2).

Распространение. Известен из единственного местонахождения в черневом поясе Западного Саяна: между д. Черная Речка и Григорьевка, склон Вехового хребта (3). Вне края встречается на Алтае и в Средней Азии. Эндемик.

Экология и биология. Встречается в горных хвойных лесах.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда. Разрушение местообитаний вида при хозяйственном освоении территории.

Меры охраны. Организация в месте произрастания вида памятника природы. Поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Красная книга ..., 2000; 2. Флора ..., 1994(а); 3. Степанов, 1995.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов.



ЛЕВКОЙ ВЕЛИКОЛЕПНЫЙ
Matthiola superba Conti (1900)

Статус. 1 (Е). Вид, находящийся под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Многолетнее, травянистое растение, густо опушенное ветвистыми волосками. Стебли в числе 1–3, цилиндрические, серо-зеленые, высотой 25–40 см, простые или ветвистые. Листья продолговатые, по краям зубчато-выемчатые или перистолопастные, 3–8 см дл., 1–3 см шир.; нижние длинночерешковые, верхние почти сидячие. Цветки на коротких ножках, в рыхлом кистевидном соцветии, довольно крупные (18–20 мм дл.), при распускании кремовые с лиловым оттенком, затем желто-бурые. Стручки узколинейные, уплощенные, вверх направленные, опушенные или почти голые (1, 2).

Распространение. Известны единственные местонахождения вида в Красноярском крае – в окр. д. Аешка Новоселовского района, оз. Учум Ужурского района (5). За пределами края встречается в Хакасии, Средней Азии и Казахстане. Местонахождения в Красноярском крае и Хакасии являются изолированными, оторванными от основной части среднеазиатского ареала (1–3).

Экология и биология. Ксеропетрофит. Произрастает на скалах и песчаных осыпях, южных каменистых степных склонах. Цветет в мае, плодоносит в конце июля – сентябре. Размножается семенами. Декоративен (1–3).

Лимитирующие факторы. Хозяйственная деятельность человека.

Меры охраны. Вид внесен в сводки: Красная книга Республики Хакасия (2), «Редкие и исчезающие растения Сибири» (4). Необходима организация видовых заказников в местах произрастания вида, поиск новых местообитаний вида, изучение биологии.

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(а); 2. Красная книга ..., 2002; 3. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 4. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 5. Черепнин, 1961.

Составитель. И. Е. Ямских

Рисунок. Красная книга ..., 2002(б)



МИКРОСТИГМА САЯНСКАЯ
Microstigma sajanense
 Kuvajev et Sonnikova (1993)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Эндемик.



Краткое описание. Травянистое растение. Стебель 45–70 см выс. Листья заостренно-продолговатые, неравномерно выемчато-лопастные, с черешками. Прикорневые листья ко времени созревания плодов отмирают. Цветки довольно крупные, на цветоножках, в простых редковатых кистях. Лепестки пурпурно-лиловые, с длинными узкими ноготками и резко расширенным отгибом. Чашелистики по краю узко-белопленчатые; два наружных чашелистика с мешковидным выростом при основании. Все растение покрыто густыми желтоватыми железистыми. Стручки 25–30 мм дл., плоские, кожистые, с носиком. Семена однорядные, 4–5 мм в диам., округлые, плоские, темно-коричневые, с пленчатым крылом 0.7–0.8 мм шир. (2).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян – склоны Саянского хребта, бассейны рек среднем и нижнем течении) и Енисей (левый берег, район устья р. Ус) (1–3).

Экология и биология. В условиях недостаточного увлажнения. Ксерофитный, су-

холобивый, одно-, двухлетний вид. Растет рассеяно, в степном полупоясе гор Западного Саяна. Отмечен как по щебнистым участкам каменистых склонов в разреженном растительном покрове с преобладанием полыни, так и в закустаренных степях. Наблюдались всходы в растительных группировках полосы временного затопления Саяно-Шушенского водохранилища. Цветет в июне, плодоносит в июле – августе. Высотные пределы 600–700 м над ур. м. (2, 3).

Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища, сокращение мест произрастания (4, 5).

Меры охраны. Охраняется на территории Саяно-Шушенского заповедника (4). Необходимы системные наблюдения в природе за состоянием популяций.

Источники информации: 1. Флора ..., 2003; 2. Куваев, Сонникова, 1993; 3. Куваев, Сонникова, 1998; 4. Сонникова, 1992; 5. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составитель. А. Е. Сонникова



**Семейство Каллитриховые –
*Callitrichaceae***

**БОЛОТНИК НЕЯСНЫЙ
Callitriche subanceps V. Petrov (1928)**

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Водное или земноводное тонкое, нежное, светло-зеленое растение. Стебли до 20 см дл. Листья линейные или линейно-ланцетные. Цветки мелкие, невзрачные, без околоцветника, однополые, находятся в пазухах листьев. Мужские цветки содержат единственную тычинку; женские – одиночный пестик с четырехгнездной завязью и двумя столбиками. Плоды на короткой ножке, широкообратнояйцевидные, 0.7–0.8 мм дл., с округлым основанием и выемчатой верхушкой, бескрылые (1, 2).

Распространение. Известен из единичных местонахождений бассейна р. Бол. Кебеж, р. Киримзюль в Ермаковском районе. Вне Красноярского края распространен в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке (1, 2).

Экология и биология. Встречается в медленно текущих водах, по сырым местам, мочажинам, неглубоким водоемам.

Лимитирующие факторы. Антропогенное разрушение местообитаний при строительстве дорог вдоль рек, их эксплуатации.

Меры охраны. Контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1949; 2. Флора ..., 1996(а).

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



Семейство Колокольчиковые –
Campanulaceae

БУБЕНЧИК САЯНСКИЙ
Adenophora sajanensis Stepanov*

Статус. 3 (R). Редкий вид. Эндемик.



Краткое описание. Растение 50–110 см выс. Стеблевые листья очередные, продолговато-яйцевидные или ланцетные, 8–13 см дл., 1.5–4.5 см шир., редкопильчато-зубчатые. Соцветие кистевидно-метельчатое. Зубцы чашечки узколанцетные или шиловидные, отклоненные, 4–5 мм дл. Венчик молочно-голубоватый, до 1.5 см дл. Столбик выступающий (1).

Распространение. Известен из единственного местонахождения: верховье р. Мал. Тайгиш окр. устья Золотого ключа, подножие хребта Чатырба-Тайга (Кара-тузский р-н) (2).

Экология и биология. Произрастает на галечниках горных рек, на берегах в травяных зарослях.

**Adenophora sajanensis* Stepanov sp. nov.

Planta 50–110 cm alt. Folia caulis alterna, oblongo-ovata vel lanceolata, 8–13 cm lg., 1.5–4.5 cm lt., Laxiserrato-dentata. Inflorescentia racemoso-paniculata. Dentes calycis anguste lanceolati vel subulati, declinati, 4–5 mm lg. Corolla lacticaerulescens, circa 1.5 cm lg. Stylus exsertus.

Типус: prov. Krasnojarskensis, distr. Karatuzsky, Sajan Occidentalis, pedes jugi Czatyrb-Taiga, fl. Maly Taigisch aliquando km ab ostio et circa fl. Zolotoj, glareosa vallis. 02. VII. 1997. N. V. Stepanov (KRSU), iso – LE.

Affinitas: Ab *A. jacutico* foliis laxiserrato-dentatis et corollis lacticaerulescentibus differt.

Paratypi: Planta introducta e loco classico, 10. VII. 1993. N. V. Stepanov.

Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний вследствие их хозяйственного использования.

Меры охраны. Выявление новых местонахождений вида и организация памятников природы. Испытывается в культуре более 10 лет, среднеустойчив. Целесообразно более широкое введение в культуру.

Источники информации. 1. Степанов (гербарные материалы); 2. Степанов (неопубл. данные).

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов, В. С. Степанов



**Семейство Гвоздичные –
*Caryophyllaceae***

**ГВОЗДИКА ДЕЛЬТОВИДНАЯ
Dianthus deltoides L. (1753)**

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Многолетнее растение с тонким ползучим корневищем, образующее рыхлые дерновинки с бесплодными побегами. Восходящие стебли 15–35 см выс. с коротким шероховатым опушением. Листья линейные или линейно-ланцетные (1.5–3 см дл., 1–2 мм шир.), с 3 жилками, острые, бархатисто опушенные, по краю с мелкими шипиками, при основании спаянные в очень короткое влагалище. Цветки одиночные, с одной парой ромбовидно-эллиптических, шиловидно заостренных, по краям пленчатых прицветных чешуй, прикрывающих чашечку на треть или наполовину. Чашечка цилиндрическая, 13–17 мм дл., с ланцетовидными, островатыми, по краям узкопленчатыми зубцами, зеленая с фиолетовым оттенком, покрыта белыми короткими прижатыми волосками. Лепестки розово-красные, с обратноклиновидной пластинкой, на конце острозубчатой, у зева с кольцом пурпурных пятнышек и немногочисленными волосками (1–5).

Распространение. Встречается, преимущественно, в западной части края в лесных районах Восточного и Западного Са-

ян (6–8), единичные местонахождения отмечены в северных лесостепях (9): в Ачинской – с. Покровское и г. Ачинск, и в Канской – в окр. с. Никольское. Встречается в Ачинском, Емеляновском, Енисейском, Уярском, Козульском, Ермаковском районах. Ареал вида европейско-байкальский. В России отмечен в европейской части, на Урале, в Западной Сибири, в Восточной Сибири редок. Вне России – в Скандинавии, Средней Европе, как заносное отмечен в Приморском крае и в Северной Америке (2, 5, 10).

Экология и биология. Мезофит, гемикриптофит. Растет на лесных полянах и опушках, в редких березняках, по склонам в кустарниковых степях. Цветет в конце июня – июле (4, 6). Размножается семенами.

Лимитирующие факторы. Неизвестны. Численность популяций крайне мала. Встречаются изолированные друг от друга особи (11). Низкая численность, вероятно, обусловлена экологией и биологией вида у восточной границы распространения. Угрозу популяциям создает хозяйственное освоение лесных и лесостепных территорий (выпас скота, пожары, сенокосение, разработка месторождений), приводящее к деградации мест обитания.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике (8). Необходимы поиски вида в природе, большинство сборов сделаны в начале XX века, организация мониторинга состояния популяций. Интродукция вида может стать одной из действенных мер его сохранения.

Источники информации. 1. Крылов, 1958; 2. Шипкин, 1936; 3. Попов, 1957; 4. Алексеев и др., 1988; 5. Байков, 1993; 6. Черепнин, 1961; 7. Флора ..., 1976; 8. Сонникова, 1992; 9. Антипова, 2003; 10. Петровский, 1971; 11. Антипова, 1989.

Составитель. Е. М. Антипова



СМОЛЕВКА ВЗДУТАЯ
Silene turgida Bieb. ex Bunge (1836)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из единичных местонахождений.



Краткое описание. Травянистое растение 5–20 см выс., образующее плотную дерновинку. Корневище толстое, ветвистое, выпускающее несколько стеблей. Стебли коротко железисто опушенные, узловатые. Прикорневые листья многочисленные, линейные; стеблевые в числе 1–2 пар. Соцветие немногочетковое, щитковидно-метельчатое. Прицветники овальные, длинно заостренные, бурые, опушенные железистыми и простыми волосками. Чашечка овальная, при плодах вздутая, с выделяющимися жилками, железисто опушенная. Лепестки белые или розовые, до половины разделенные на продолговатые доли. Коробочка овальная, 6–8 мм дл., на коротко опушенной ножке (1–3).

Распространение. Монголо-Алтайский эндемик. Красноярский край: Западный Саян – р. Ус возле устья р. Золотая; Хемчикский и южный макросклон Саянского хр. в долине р. Енисей. Россия: Западная Сибирь (центральный, южный и юго-восточный Алтай), Тува (1, 3–5, 9–11).

Экология и биология. Литофит. Психропетрофит. В популяциях не обильно. Многолетник. Растет на скалах во всех растительных поясах. В долинах рек, на скалистых склонах, скалах, пылеватых осыпях. 540–2500 м над ур. м. Цветет в июне, июле (1–3, 6–9).

Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища, сокращение мест произрастания вида (13).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (12). Поиск, инвентаризация, оценка состояния популяций в природе. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции.

Источники информации. 1. Флора ..., 1993; 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Ханминчун, 1980; 5. Растительный покров ..., 1976; 6. Сонникова, 1992; 7. Куваев, Сонникова, 1998; 8. Красноборов, 1976; 9. Ревушкин, 1988; 10. Артемов, 1993; 11. Камелин, 1998; 12. Нухимовская и др., 2003; 13. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составитель. А. Е. Сонникова



**ЗВЕЗДЧАТКА
ТУПОЧАШЕЛИСТИКОВАЯ**
Stellaria amblyosepala Schrenk (1842)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Травянистое растение с одним нетолстым цилиндрическим корнем. Стебли 15–30 см выс., жесткие, густо железисто опушенные, обычно слаборебристые, от основания дихотомически ветвистые, образующие шаровидные кустики. Листья узколанцетные или эллиптически-ланцетные, заостренные, сидячие. Цветки многочисленные, в сложном дихазии, на длинных отогнутых железистых цветоножках, прицветники травянистые. Чашелистики тупые или туповатые, с широкой белопленчатой каймой. Лепестки почти одинаковой длины с чашелистиками или немного длиннее их, до половины или на 1/3 надрезанные на широкие продолговато-яйцевидные доли. Пыльники округлые, желтые или красноватые. Коробочка ок. 3 мм диам., короче чашечки, шаровидная, с 2–3 семенами. Семена 2 мм дл., черные, овальные, слабо-бугорчатые (1, 2, 5).

Распространение. Красноярский край: Краснотуранский район – с. Сорокино. В Западном Саяне на Хемчикском хр. в междуречье рр. Бол. Уры – Толды-Чел.

540–840 м над ур. м. (1–3, 5). В России: Западная Сибирь, Тува, Средняя Азия. Вне России: Монголия (1).

Экология и биология. Многолетник. Ксеропетрофит. В горно-степном и высокогорном поясах по каменистым и пустынно-степным склонам, скалам. Цветет – конец мая – июль. Плодоношение – август. Интервал высот 540–1900 м над ур. м. (1–6).

Лимитирующие факторы. Узость экологической природы.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (7). Необходим мониторинг состояния популяций в ООПТ и интродукция в культуры.

Источники информации. 1. Флора ..., 1993; 2. Определитель ..., 1984; 3. Сонникова, 1992; 4. Куваев, Сонникова, 1998; 5. Грубов, 1982; 6. Ханминчун, 1980; 7. Нухимовская и др., 2003.

Составитель. А. Е. Сонникова



Семейство Маревые –
Chenopodiaceae

КРАШЕНИННИКОВИЯ

ТЕРЕСКЕНОВАЯ

Krascheninnikovia ceratoides

(L.) Gueldenst. (1772)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Реликт плейстоценовых лесостепных ландшафтов.



Краткое описание. Ветвистый полукустарник 10–70 см выс., с маленьким толстым веретеновидным каудексом и раскинутыми или восходящими, а затем прямыми ветвями, сероватыми от покрывающих их звездчатых волосков. Листья жесткие, яйцевидно-ланцетные или линейно-ланцетные, на очень коротких черешках или почти сидячие, до 40 мм дл. и 10 мм шир., к основанию суженные, цельнокрайние, с обеих сторон густо покрыты звездчатыми волосками и оттого сероватые. Цветки в пучках, собранных в короткие плотные соцветия в пазухах верхних листьев. Тычиночные цветки с 4-надрезанным на округло-яйцевидные, туповатые, звездчато опушенные доли околоцветником и 4 тычинками. Околоцветник пестичных цветков трубчатый, на верхушке 2-лопастный. Прицветнички при плодах разрастающиеся, наверху расходящиеся, здесь звездчатоопушенные, в остальной части они покрыты простыми волосками. Плоды кувшинчатые или обратно-яйцевидные, 3–6 мм дл. и 2 мм шир., усажены длинными густыми прижатыми белыми или рыжеватыми волосками (1–5).

Распространение. Редкие местонахождения отмечены в Минусинской степи и Красноярской лесостепи (6–8). Дважды найден в Канской лесостепи: окр. с. Латынцево, г. Канск (3, 6, 8) и Западном Саяне: на перевале от р. Иджим к р. Уюк (7), на Хемчикском хребте (9); единично – в Енисейско-Чулымской лесостепи: окр. с. Бол. Озеро (10). В Минусинском, Краснотуранском, Емельяновском, Ирбейском, Канском, Ермаковском и Шарыповском районах. Ареал – южнопалеарктический (Западные Карпаты, юг европейской части России, Средиземноморье (Испания, Северная Африка), Передняя, Средняя и Центральная Азия, Кавказ, Северная Монголия, Китай, Гималаи), в Сибири редок (4, 5, 11).

Экология и биология. Эдификатор высокорных терескеновых пустынь с весьма широким экологическим диапазоном, морфологически чрезвычайно полиморфный (11). В крае приурочен к каменистым, обычно карбонатным, склонам, коренным берегам древних террас рек и озер, сухим степям, осыпям (3, 4, 6–8, 10). Цветет в июле – августе (6).

Лимитирующие факторы. Произрастание вида ограничено небольшими изолированными участками, популяции весьма малочисленны. Гербарный материал собран в 30–40 гг. XX столетия. Лимитирующими факторами выступают эндогенные – эколого-биологические особенности вида и экзогенные – хозяйственное использование территории (ненормированный выпас скота, разработка месторождений, строительство, рекреация), приводящие к уничтожению полукустарника и деградации травостоя степи – места его обитания (4, 12).

Меры охраны. Часть популяций охраняется в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике (9). Необходимы контроль за состоянием популяций в известных местах произрастания, ограничение и исключение выпаса, организация охраняемой территории в Шарыповском районе.

Источники информации. 1. Крылов, 1930; 2. Ильин, 1936; 3. Попов, 1959; 4. Красная книга ..., 1987; 5. Флора ..., 1992; 6. Черепнин, 1961; 7. Флора ..., 1971; 8. Антипова, 2003; 9. Сонникова, 1992; 10. Тупицына, 1986; 11. Грубов, 1966; 12. Красная книга ..., 1988(6).

Составитель. Е. М. Антипова



Семейство Толстянковые –
Crassulaceae

РОДИОЛА МОРОЗНАЯ
Rhodiola algida
(Ledeb.) Fischer et Meyer (1841)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из немногочисленных местонахождений.



Краткое описание. Корень толстый, длинный, поперечно-морщинистый, на верхушке многоглавый. Каудекс с многочисленными остатками отмерших стеблей и бурыми чешуевидными листьями. Стебли 3–20 см выс., в числе нескольких восходящие. Соцветие густое, щитковидное. Цветки обоеполые, 5(4)-мерные. Чашелистики узкие, тупые, пурпуровые. Лепестки 7–8 мм дл., вдвое длиннее чашелистиков, беловатые или грязновато-розовые. Пестичные чешуи очень мелкие, с коротким отогнутым носиком. Зрелые листовки темно-красные (1, 11, 12).

Распространение. Красноярский край: на Саянском хр. по рр. Карасу, Усту-Чаада-Суг, Катаныг, Мал. Уры (1, 4, 5, 7). В России: Алтай, Хакасия, Тува. Вне России: Монголия (1–3, 8–10, 12).

Экология и биология. В альпийско-тундровом поясе на каменистых склонах и скалах, близ снежников, по берегам водоемов, на древних моренах в щебнисто-лишайниковых тундрах, реже на альпийских лугах. 1860–2400 м над ур. м.

Вид в популяциях не обилен. Цветет в июне – июле. Размножение семенное (1–9, 11).

Лимитирующие факторы. Эндемик Алтае-Саянской флористической провинции. Сбор как лекарственного растения (11).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (13). Внесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (1980). В Сибирском ботаническом саду (г. Томск) проведены опыты по интродукции – растение в культуре цветет и плодоносит. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции.

Источники информации: 1. Флора ..., 1994(а); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Красноборов, 1976; 5. Сонникова, 1992; 6. Куваев, Сонникова, 1998; 7. Степанов, 1994; 8. Артемов, 1993; 9. Ревушкин, 1988; 10. Грубов, 1982; 11. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 12. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 13. Нухимовская и др., 2003.

Составитель. А. Е. Сонникова



РОДИОЛА ЧЕТЫРЕХНАДРЕЗНАЯ
Rhodiola quadrifida
 (Palls) Fischer et Meyer (1841)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из немногочисленных местонахождений.



Краткое описание. Корень толстый, длинный, поперечно-морщинистый. Каудекс густо покрыт тонкими игловидными остатками отмерших стеблей. Стебли 3–7, 100 см выс., многочисленные, прямые и прямостоячие, густо облиственные. Листья линейные. Цветки 4 (5)-мерные, мелкие, доли околоцветника при основании сросшиеся, желтые, реже лепестки снаружи розовые. Тычинки обычно длиннее околоцветника, пыльники грязновато-зеленые или желтые. Листовки в числе 4, реже 5, зрелые бурые, иногда красноватые, с тонким длинным, отогнутым наружу носиком (1, 11).

Распространение. В Красноярском крае на хребтах: Саянском (рр. Ала-Аян, Таловка, Мадарлык, Карамыш, Отуг-Суг, Мал. Уры, Сарлы, Прдархем, Синяя (местное название), Кантегирском (рр. Мал. Голая, Голая), Мирском, Ергаки, Борус (1, 2, 5, 7). В России: Полярный Урал, Алтай, Хакасия, Тува, Восточная Сибирь, Дальний Восток. Вне России: Монголия (1, 3, 8–11).

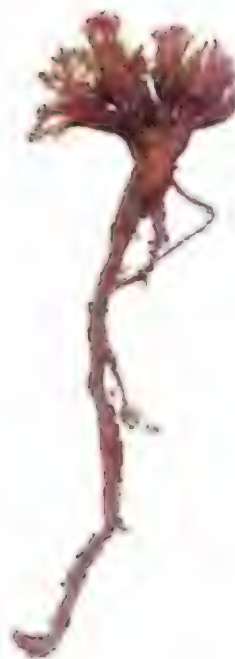
Экология и биология. Распространен в альпийско-тундровом поясе. Растет на скалах, по крупноглыбистым каменистым россыпям, в лишайниковых и мохово-лишайниковых тундрах, на пятнах щебня пятнистых тундр, 1600–2900 м над ур. м. (1–6). Цветет – конец июня – начало июля. Плодоношение – конец июля, август (4, 11). Интродуцирован с Центральном сибирском ботаническом саду (12).

Лимитирующие факторы. Сбор как лекарственного растения (11).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (13). Внесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (1980). Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции.

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(а); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Красноборов, 1976; 5. Сонникова, 1992; 6. Куваев, Сонникова, 1998; 7. Степанов, 1994; 8. Артемов, 1993; 9. Ревушкин, 1988; 10. Грубов, 1982; 11. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 12. Семёнова, 2001; 13. Нухимовская и др., 2003.

Составитель. А. Е. Сонникова



ОЧИТОК ТОПОЛЕЛИСТНЫЙ
Sedum populifolium Pallas (1776)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Реликт. Эндемик.



Краткое описание. Невысокий полукустарничек, до 40 см в выс. Стебли многочисленные, разветвленные, корявые, в нижней части древеснеющие и покрытые буровато-серой корой. Листья очередные, длинночерешковые, листовые пластинки 1–6 см дл., 0.5–5 см шир., широко- или продолговато-яйцевидные, с округлым или сердцевидным основанием, по краю неравно оттянуто-зубчатые, кверху туповато-заостренные. Цветки в рыхлых щитковидно-метельчатых соцветиях, 5-членные, венчик белый или розоватый. Чашечка около 2 мм дл., лепестки в 3–4 раза длиннее. Пыльники темно-пурпуровые (1).

Распространение. Известен из ряда местонахождений, приуроченных большей частью к саянскому региону: бассейны рек Узун-Сук, Ус, Оя, Туба, Пойлова; хребты Борус, Мирской, Кантегирский; окр. г. Минусинск, с. Идринское, с. Анаш, с. Сизая; Усинская котловина. Отдельное, изолированное местонахождение близ с. Подпорог Сухобузимского р-на (2, 3).

Экология и биология. На тенистых скалах, в курумниках, влажных каменистых россыпях, в ущельях, в каменистых степях, по прирусловым галечникам (1).

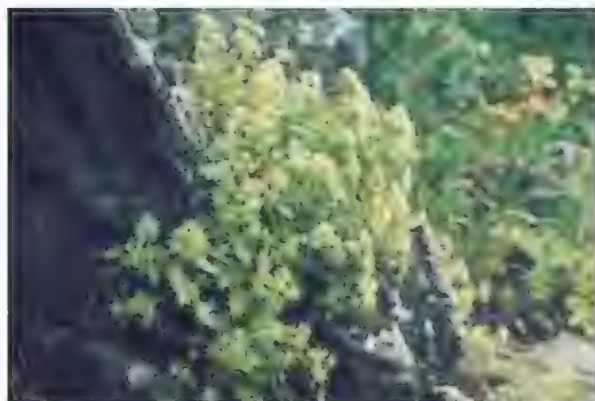
Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда. Разрушение местообитаний вследствие их хозяйственного использования.

Меры охраны. Охраняется в заповеднике «Саяно-Шушенский» и национальном парке «Шушенский бор».

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(а); 2. Флора ..., 1975; 3. Черепнин, 1963.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



Семейство Осоковые –
Cyperaceae

ОСОКА ХЭНКОКА
Carex hancockiana Maxim. (1870)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Неморальный, реликт.



Краткое описание. Травянистый многолетник, 40–80 см выс. Дернистое растение с коротким корневищем. Основания побегов покрыты темно-пурпуровыми чешуевидными влагалищами. Листья зеленые, плоские, 2–5 мм шир., почти равны по длине стеблям. Стебли тонкие, сверху слегка шероховатые. Колоски кистевидно сближенные, сидят на длинных шероховатых ножках. Мешочки более менее горизонтально отклоненные узко-обратно-яйцевидные, 2–3 мм дл., буровато-зеленые, перепончатые, с тонкими жилками, при основании клиновидные, с очень короткой ножкой (0.2 мм). Носик двураздельный по краю бурый. Кроющие чешуи песчаных цветков тонко заостренные, короче и уже мешочков, пурпурово-бурые. Рылец 3 (1, 2, 4).

Распространение. Красноярский край, Западный Саян – по р. Пойлово на хр. Борус. На Саянском хр. в долине р. Енисей по вырубке в зоне затопления Саяно-Шушенским водохранилищем на высоте 450 м. Окр. г. Красноярск, р. Лалетина (2). Рос-

сия: на Алтае, в Хакасии, в Туве, Прибайкалье и Забайкалье. Вне России: Монголия, Китай, Корея (1, 9).

Экология и биология. Мезогигрофит. В высокогорном и лесном поясах на скалистых облесенных склонах, по каменистым берегам рек, на старых лесных гарях, на влажных лугах. Цветет в начале июня. Размножение семенное (1, 4–6, 7–9).

Лимитирующие факторы. Узость экологической природы. Затопление мест произрастания Саяно-Шушенским водохранилищем (3, 6).

Меры охраны. Охраняется в национальном парке «Шушенский бор» (8, 10). Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции. Поиск новых местонахождений вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1990(6); 2. Черепнин, 1961; 3. Куваев, Сонникова, 1998; 4. Определитель..., 1979; 5. Определитель ..., 1984; 6. Сонникова, 1992; 7. Растительный покров ..., 1976; 8. Флора ..., 2003; 9. Флора..., 1979(6); 10. Нухимовская и др., 2003.

Составитель. А. Е. Сонникова



ОСОКА САЯНСКАЯ
Carex sajanensis V. Krecz. (1932)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, на западной границе ареала.



Краткое описание. Травянистое многолетнее растение 5–25 см дл., образующее рыхлые дерновинки. Стебли тонкие, округлые в сечении, гладкие. Листья серовато-зеленые, свернутые щетиновидно или желобчато, изогнутые, равные стеблю. Соцветие густое, шаровидное или продолговатое, пестро-бурое, 0.5–1 см дл. и до 1 см шир. Мешочки желто-зеленые, узкояйцевидные или узкоэллиптические, 3–3.5 мм дл., 1.5 мм шир., двояко- или плосковыпуклые, перепончатые, светлые, без жилок, клиновидные, вверху полого суженные в гладкий (или слегка шероховатый), спереди неглубоко клиновидно расщепленный, длинный (до 0.6 мм) и узкий, коричневый или буроватый носик. Прицветные чешуйки бурые, по краям с белоперепончатой каймой, яйцевидные, заостренные, немного (на 1/4–1/3) короче мешочков. Рылец 2. Плод сухой, односеменной орешек, неплотно заключенный в мешочек, эллиптический, двояковыпуклый, бурый, блестящий, 1.7–1.8 мм дл., 1.3 мм шир., с коротким носиком, сидит на короткой ножке (1–4).

Распространение. Достоверно известно одно местонахождение вида в окр. г. Красноярск на о. Отдыха на Енисее (5, 6). Указывался ранее для Минусинской степи – оз. Тагарское (2, 7), позднее там не подтвержден (3). Только в Емельяновском и Минусинском районах. В России встречается в Восточной Сибири от Енисея до ее северо-востока (г. Среднеколымск). Вне России распространен в Монголии, локально – в Китае (г. Пекин) (1, 3, 4).

Экология и биология. Растет по песчаным и галечниковым берегам озер и рек, в каменистых и песчаных степях. Цветет в июне (8).

Лимитирующие факторы. Узость экологии вида и его узко-локальное распространение. Рекреация. Вероятно, угрозу популяции могут создавать экзогенные геоморфологические процессы.

Меры охраны. В крае вид не охраняется. Необходимы выявление новых местонахождений, оценка численности и организация мониторинга состояния известной популяции, регламентировать использование побережий о. Отдыха, выделив на них охраняемые участки.

Источники информации. 1. Кречетович, 1935; 2. Флора..., 1966; 3. Флора ..., 1990; 4. Егорова, 1999; 5. Степанов, Заборохина, 2000; 6. Антипова, 2003; 7. Черепнин, 1959; 8. Красноборов, 1979.

Составитель. Е. М. Антипова



ОЧЕРЕТНИК БЕЛЫЙ
Rhynchospora alba (L.) Vahl (1808)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Растение рыхлодерновинное, 15–50 см выс., с укороченными корневищами. Листья линейные, до 2 мм шир., желобчатые. Прицветные листья незначительно превышают пучковидно-головчатое, из 3–20 колосков соцветие. Кроющие чешуи яйцевидно-эллиптические, имеющие 1 среднюю жилку, по краям пленчатые, на верхушке шиловидно-заостренные, беловатые, при плодах буреющие. Околоцветные щетинки в числе 7–13, обратно-зазубренные, при основании с ресничками. Орешек обратно-яйцевидный, двояковыпуклый, постепенно заостренный в носик (1).

Распространение. Известен из немногочисленных, изолированных местонахождений: бассейн р. Кизир, Можарские озера (Курагинский р-н); Тюхтетское и Шадатское болота в Каратузском р-не (1–3).

Экология и биология. На моховых, гипновых, сфагновых болотах, заболоченных лесах, окраинах зарастающих озер (1).

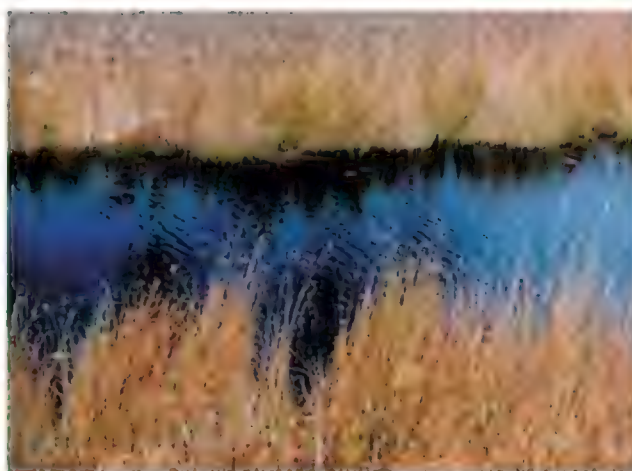
Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний вида вследствие их хозяйственного использования.

Меры охраны. Организация в местах произрастания вида – Можарские озера, Тюхтетское и Шадатское болота – биологических заказников (4).

Источники информации. 1. Флора ..., 1990(6); 2. Степанов, 1994; 3. Зеленая книга ..., 1996; 4. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



Семейство Вересковые –
Ericaceae

ВЕРЕСК ОБЫКНОВЕННЫЙ
Calluna vulgaris (L.) Hull (1735)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения на восточной границе ареала (1).



Краткое описание. Вечнозеленый ветвистый кустарничек 30–70 см выс. Новые побеги выходят из пазухи более крупного листа, сидящего на прошлогоднем побеге. Листья супротивные, сидячие, прижатые, лодочковидные, мелкие (1.7–2.3 мм дл.), трехгранные, черепитчато расположены в 4 ряда, с раздвоенным стреловидным основанием и мельчайшими шипиками по краям бортов. Соцветие метельчатое, из ложно-кистевидных, короткопушистых, почти однобоких веточек, заканчивающихся облиственным верхушками. Цветки отклоненные или поникающие, на коротких цветоножках, у основания с 4 яйцевидными реснитчатыми прицветниками. Чашечка 4-раздельная, блестящая, пленчатая, окрашена так же, как и венчик, с продолговато-эллиптическими туповатыми долями, до 3.5 мм дл. Венчик короче чашечки, 4-членный, колокольчатый, сиренево-розовый, редко белый, на 2/3 надрезан на продолговато-яйцевидные тупые доли, вместе с чашечкой остающийся при плодах. Тычинок 8, скрытых в околоцветнике, пыльники при основании с 2 придатками. Столбики с 4-лопастным рыль-

цем, слегка выступающим из чашечки. Завязь верхняя, под ней находится хорошо развитый нектарный диск. Коробочки мелкие (1.5 мм дл.), пушистые, с короткими щетинками и немногочисленными семенами (1–4).

Распространение. В крае известно два, изолированных от основного ареала, местонахождения. В Канской лесостепи: окр. с. Бражное (1, 5, 6), в Западном Саяне: ур. Оленья Речка (1). Только в Канском и Ермаковском районах. Ареал вида амфиатлантический. Встречается во всех районах европейской части России, в Тюменской и Курганской областях проходит восточная граница сплошного ареала вида. Вне России распространен по всей Европе, в Средиземноморье, Малой Азии, Северной Африке (Марокко), Северной Америке (атлантическое побережье), как заносное в Новой Зеландии (1–4, 8).

Экология и биология. Облигатный микотроф. Растет в сухих сосновых борах. Мало требователен к богатству почв, распространен на бедных песчаных кислых почвах или гаярах, как сухих, так и заболоченных. На главном побеге листья отмирают осенью или зимой; на боковых побегах – сохраняются зелеными 2–3 года. Зацветает в возрасте 5–7 лет. Опыляется мухами, перепончатокрылыми, чешуекрылыми, которых привлекает большое количество нектара. Цветет в июле – августе, плодоносит в сентябре – октябре. Живет вереск 40–50 лет (4).

Лимитирующие факторы. Распространен на ограниченной площади, небольшими изолированными группами, что обусловлено эколого-биологическими особенностями вида и нахождением на краю естественного ареала. Угрозу популяциям представляет хозяйственное освоение территории (вырубка лесов).

Меры охраны. Вид включен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (7). Необходимо изучение биологии и экологии ареала, поиск новых мест обитания и в случае обнаружения – создание особо охраняемой природной территории (ботанического заказника).

Источники информации. 1. Флора ..., 1997; 2. Крылов, 1937; 3. Буш, 1952; 4. Алексеев и др., 1988; 5. Флора ..., 1977; 6. Антипова, 2003; 7. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 8. Виноградова, 1981.

Составитель. Е. М. Антипова



РОДОДЕНДРОН АДАМСА
Rhododendron adamsii Rehder (1921)

Статус. 3 (R). Редкий, из немногочисленных местонахождений.



Краткое описание. Растение до 30–60 см выс., со светло-серыми растопыренными старыми ветвями. Листья зимующие, эллиптически-яйцевидные, толсто-кожистые, слегка приостренные, с сильным приятным ароматом, на верхней поверхности сизовато-темно-зеленые, гладкие, слегка лоснящиеся, с белым налетом, на нижней – сплошь покрыты чешуйками, отчего серовато-желтые или буровато-серые. Цветки крупные, собраны на концах веточек в плотные соцветия. Венчик бледно-розовый иногда ярко-розовый, без фиолетового оттенка. Коробочки покрыты железками и короткими волосками (1, 11).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян – хр. Хемчикский (верхнее течение р. Хемтерек-Тиг), Осевой Саянский (Мал. Уры, Сарлы), Кантегирский (Мал. Голая), Борус, Ойский, Ергаки (верхнее течение рр. Пойлово, Мал. Абдыр) (2, 4, 5, 7, 9); Восточный Саян – Манское, Кутурчинское, Канское, Тукшинское Белогорья (2, 13). В России: Тува, Восточная Сибирь, Дальний Восток. Вне России: Монголия (1, 3, 6, 8, 10, 11).

Экология и биология. Вечно зеленый кустарник. Психрофит, мезофит, теневынослив, предпочитает карбонатные породы. Более обычен в условиях континентального климата. В густых и сырых лиственных и кедрово-лиственных лесах, на моховых болотах; в альпийском поясе растет на каменистых склонах, щебнистой, лишайниковой тундре и на скалах. Образует заросли. 1600–2150 м над ур. м. Цветет со второй половины июня до середины июля. Плодоносит в августе. Размножается семенами и разрастается подземно (3, 4, 11).

Лимитирующие факторы. Сокращение мест произрастания в результате антропогенного фактора – сбор как пищевого растения. Попытка выращивать этот вид в Центральном сибирском ботаническом саду успеха не имели. Все растения погибли на 1–3 год (11).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (12), в национальном парке «Шушенский бор» (9). Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции.

Источники информации: 1. Флора ..., 1997(а); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Краснов, 1976; 5. Сонникова, 1992; 6. Куваев, Сонникова, 1998; 7. Степанов, 1994; 8. Шауло, 1998; 9. Степанов и др., 2003; 10. Грубов, 1982; 11. Коропачинский, 1983; 12. Нухимовская и др., 2003; 13. Малышев, 1965.

Составитель. А. Е. Сонникова



КЛЮКВА ЧЕРНОПЛОДНАЯ
Oxycoccus palustris Pers.
var. melanocarpus Stepanov*

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Меры охраны. Охраняется в пределах биологического заказника краевого значения Тюхтетско-Шадатского. Необходимо испытание в условиях культуры.

Источники информации. 1. Зеленая книга ..., 1996; 2. Степанов, 1994.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов, В. С. Степанов



Краткое описание. Характеризуется плодами, имеющими черную окраску с сизоватым налетом (1).

Распространение. Известен только из одного местонахождения – Тюхтетское болото в междуречье Амыла и Тюхтета в Каратузском районе.

Экология и биология. Кустарничек умеренно и избыточно увлажненных местообитаний; мезоолиготроф. Произрастает только в симбиозе с грибами (2).

Лимитирующие факторы. Низкая численность расы обусловлена естественными причинами. Негативное влияние может оказывать антропогенная нагрузка на болотные сообщества, в том числе вытаптывание, сбор клюквы.

* *Oxycoccus palustris* Pers. *var. melanocarpa* Stepanov var. nov.

Fructus nigri pruina glaucescenti.

Typus: prov. Krasnojarskensis, distr. Karatuzsky, Sajan Occidentalis, fl. Amyl in cursu medio, palus Tuchtetskensis oxycoccosphagnosa. 11.IX.1994. N. V. Stepanov (KRSU).

Семейство Молочайные –
Euphorbiaceae

МОЛОЧАЙ КИРИМЗЮЛЬСКИЙ
Euphorbia kirimzjulica
Stepanov (1994)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения. Реликт (вероятно сниженный альпиец) гляциального времени. Узколокальный эндемик.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с длинным шнуровидным корнем. Стебли 18–28 см выс., единичные, восходящие, по отцветании оголяющиеся, сверху с 1–3 пазушными цветоносами или без них. Стеблевые листья удлинненно-ланцетные 2–4 см дл. и 4–7 мм шир., заостренные, цельнокрайние, в 5–5.5 раз длиннее ширины. Верхушечные цветоносы двураздельные, 3–7 см дл. Обертки ланцетные или обратно-яйцевидные в 2–3 раза короче цветоносов. Оберточки треугольные 6–20 мм дл., 8–15 мм шир., заостренные, со слабо сердцевидным или усеченным основанием. Нектарники полулунные, длинно двурогие, черно-пурпуровые. Столбики 1 мм дл., свободные, двулопастные. Плод реповидный 3.5–4 мм дл., 4–4.5 мм шир., глубоко трех-бороздчатый, с мелко-бугорчатой поверхностью (1, 2).

Распространение. Известен из единственного – классического местонахождения в пределах Ермаковского района: северо-восток Западного Саяна, бассейн р. Бол. Кебезь, р. Киримзюль.

Экология и биология. Растет на выступах и в расщелинах скал юго-восточной экспозиции на гумусе, образовавшемся из обильно заносимого опада. Скалы покрыты мозаичными пятнами кустарников, мезофильных и ксерофильных трав, мхов и лишайников. Местонахождение находится в пределах черневой полосы Западного Саяна. Существование вида обусловлено не только спецификой местообитания (прогреваемые скалы), но и отсутствием конкурентов. Мезоксерофильный многолетник. Проявляет эфемероидные особенности. Завязываемость плодов высокая, самосев единичный. В незначительной степени может размножаться вегетативно.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Ограниченность и уязвимость местообитания. Вырубка окружающих черневых лесов.

Меры охраны. Известное местонахождение объявлено памятником природы «Маралья скала». Целесообразна интродукция вида.

Источники информации. 1. Степанов, 1994; 2. Флора ..., 1996(а).

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов



Семейство Бобовые –
Fabaceae

АСТРАГАЛ АВСТРИЙСКИЙ
Astragalus austriacus Jacq. (1762)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, на северо-восточной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 15–50 см выс., с приподнимающимся или прямостоячим стеблем. Листья непарноперистосложные, с 6–10 парами линейно-ланцетных листочков, 5–15 мм дл., рассеянно прижато-волосистых или почти голых. Цветоносы длиннее листьев. Цветки в рыхлых продолговатых кистях. Прицветники 0.5–1 мм дл., яйцевидные, слабоволосистые, короче, реже равны цветоножкам. Чашечка 2–2.5 мм дл., трубчато-колокольчатая, с треугольными зубцами в 4–5 раз короче трубки, опушена белыми и черными волосками. Венчик розово-лиловый, флаг 6–7(9) мм дл., лодочка 4–5 мм дл., с фиолетовым пятном на верхушке. Бобы 6–10 мм дл., линейно-ланцетные, отклоненные или поникающие, кожистые, беловолосистые, двугнездные.

Распространение. В южной части Красноярского края два местонахождения: Енисейско-Чулымская лесостепь (Шарыповский р-он – с. Большое Озеро); Восточ-

ный Саян (Березовский р-н – долина р. Базаиха). В России: Западная Сибирь, Хакасия, Дальний Восток. Вне России: Средняя и Атлантическая Европа, Средиземноморье (север), Кавказ (север), Малая Азия, Средняя Азия (северо-запад) (1–5).

Экология и биология. Растет на степных лугах, открытых склонах. Цветет в июне – июле.

Лимитирующие факторы. Нарушение мест обитания вида вследствие пастбищной нагрузки.

Меры охраны. Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций вида, ограничить эксплуатацию мест обитания вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Тупицына, 1986; 4. Флора ..., 1994(6); 5. Положий и др., 2002.

Составитель. Н. Н. Тупицына



АСТРАГАЛ ДАУРСКИЙ
Astragalus davuricus (Pall.) DC. (1825)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, на северо-западной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 15–55 см выс., с прямостоячим, прижато-волосистым стеблем. Листья непарноперистосложные, 4–8 см дл., с (4)5–9 парами продолговато-эллиптических, ланцетных листочков (7)10–15 мм дл., длинно оттопыренно-волосистых или сверху голых. Цветonoсы обычно длиннее листьев. Цветки в рыхлой многоцветковой кисти, удлинняющейся при отцветании. Прицветники узколинейные, почти щетинковидные, равны трубке чашечки, длиннее или короче ее, по краям длиннореснитчатые. Чашечка 5–7 мм дл., колокольчатая, косо срезанная, с неравными зубцами (3 нижних в 2–3 раза длиннее трубки чашечки, 2 верхних равны ей), длинно беловолосистая. Венчик лилово-пурпуровый, флаг 11–15 мм дл., лодочка 10–13 мм дл. Бобы узко-линейные, 1.5–2.5 см дл., вверх торчащие, серповидно изогнутые, мелко прижато беловолосистые, двугнездные.

Распространение. В южной части Красноярского края четыре местонахождения: Западный Саян (Ермаковский р-он, долина р. Ус у устья р. Золотая; левобережье р. Ени-

сей в 4 км вверх от д. Усть-Уса; хр. Хемчикский; хр. Саянский). В России: горный Алтай, Тува, юг Восточной Сибири. Вне России: Монголия (северо-восток), Китай (северо-восток), Корейский п-ов (1–4).

Экология и биология. Растет в степях, тополевых рощах, на песчано-галечных наносах. Цветет в июле – начале августа.

Лимитирующие факторы. Не выявлены.

Меры охраны. Охраняется на территории Саяно-Шушенского биосферного заповедника (3). Необходимо установить контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Сонникова, 1992; 4. Флора ..., 1994(6).

Составитель. Н. Н. Тупицына

Фото. О. Корсун



АСТРАГАЛ ИОНЫ

Astragalus ionae Palib. (1946)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, на северо-западной границе ареала. Южносибирский эндемик.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 0.5–1.5 см дл., редко 5–6 см дл., бесстебельное или с укороченным стеблем. Листья непарноперистосложные, с 5–7 парами листочков, 7–17 мм дл., 1–3 мм шир., с обеих сторон прижатоволосистых. Цветоносы равны листьям, реже короче или длиннее их. Цветки в числе 2–5 в коротких зонтиковидных кистях. Прицветники ланцетные, короче цветоножек. Чашечка 8–10 мм дл., трубчатая, с треугольно-пиловидными зубцами, опушена прижатыми черными волосками с примесью белых. Венчик беловатый, с фиолетовой окраской верхушки, флаг 20–25 мм дл., лодочка 14–15 мм дл. Бобы 10–20 мм дл., 2–3 мм шир., сидячие, опушены оттопыренными белыми волосками с примесью прижатых черных волосков, двугнездные (4).

Распространение. В южной части Красноярского края восемь местонахождений: Ачинская лесостепь (Ачинский р-он – с. Зерцалы); Красноярская лесостепь (р. Бугач в окр. г. Красноярск); Енисейско-Чулымская лесостепь (Шарыповский р-он – оз. Боль-

шое, с. Большое Озеро, р. Колба, с. Ораки); Минусинская степь (Ужурский р-он – оз. Учум); Кузнецкий Алатау (Шарыповский р-он – пос. Горячегоorsk). В России: Хакасия, Иркутская область (1–6).

Экология и биология. Растет на каменистых степных склонах с подстилающими карбонатными породами. Цветет в мае – июне.

Лимитирующие факторы. Строгая экологическая приуроченность. Нарушение мест обитания вида вследствие пастбищной нагрузки.

Меры охраны. Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций, рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Тупицына, 1986; 4. Флора ..., 1994(6); 5. Положий и др., 2002; 6. Антипова, 2003.

Составитель. Н. Н. Тупицына

Рисунок. Красная книга ..., 2002(6)



АСТРАГАЛ ЗАЯЧИЙ *Astragalus laguroides* Pallas (1776)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, из немногочисленных местонахождений. На грани исчезновения.



Краткое описание. Травянистое бесстебельное растение 15 см выс. Листочки в числе 4–8 пар, с обеих сторон прижато волосистые. Цветоносы отстояще-беловолосистые, короче, реже немного длиннее листьев. Соцветия 2–6 см дл., округло-йцевидные. Прицветники 5–7 мм дл., линейно-ланцетные беловолосистые. Чашечка 10–14 мм дл., вначале трубчатая, позднее вздувающаяся, оттопыренно-беловолосистая, с примесью черных волосков в верхней части трубки на зубцах; зубцы 3–4 мм дл., шиловидные. Венчик лилово-розовый, редко белый. Флаг 18–22 мм дл., пластинка его продолговато-обратно-йцевидная на верхушке с выемчатая, в нижней части слегка перетянута. Крылья 16–18 мм дл., на верхушке цельные. Лодочка 15–17 мм дл. Бобы 7–8 (9) мм дл. Продолговатые, оттопыренно-беловолосистые, реже с примесью черных волосков, заключены в чашечку, одногнездные иногда полудвугнездные (1, 5).

Распространение. Монголо-Сибирский. Красноярский край: Хемчикский хр., долина р. Енисей, выше устья р. Колбак-

Мыс. Россия: Западная Сибирь, Средняя Сибирь, Восточная Сибирь (р. Селенга), Казахстан, Хакасия (р. Немир), Тува. Вне России – Монголия (1–4, 7–9).

Экология и биология. Ксерофит. Многолетник. В степях на щебнистых участках, супесчаных почвах. Цветет в июне – июле (1, 8).

Лимитирующие факторы. Сокращает численность в связи с нарушением эколого-ценотического режима; выпаса скота.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике. Внесен в свод «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» (1999). Поиск, инвентаризация и оценка состояния популяций в природе. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции (5, 6, 8).

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(6); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Грубов, 1982; 5. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 6. Нухимовская и др., 2003; 7. Ханминчун, 1980; 8. Сонникова, 1992; 9. Куваев, Сонникова, 1998.

Составитель. А. Е. Сонникова



АСТРАГАЛ ДЛИННОКРЫЛЫЙ
Astragalus macropterus DC. (1825)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, на северной границе ареала. Реликт послеледниковой степной флоры (4).



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 30–90 см выс., с прямостоячим стеблем. Листья непарноперистосложные, с 3–7 парами продолговатых или линейно-продолговатых листочков, 10–15 (20) мм дл., голых или снизу рассеянно-волосистых. Цветки в удлинённых рыхлых кистях. Прицветники шиловидные, почти равны цветоножкам. Чашечка 2.5–3 мм дл., колокольчатая, опушена короткими белыми и чаще черными волосками, зубцы в 2.5–3 раза короче трубки, шиловидные. Венчик пурпуровый или розовый, почти белый, с пурпуровой лодочкой, флаг 9–11 мм дл., лодочка 5–6 мм дл. Бобы 7–9 мм дл., 3 мм шир., продолговато-яйцевидные, сидячие, голые, почти двугнездные.

Распространение. В южной части Красноярского края два местонахождения: Енисейско-Чулымская лесостепь (Шарыповский р-он, оз. Круглое); Минусинская степь (окр. г. Минусинск). В России: Алтай, Хакасия. Вне России: Средняя и Центральная Азия, Монголия (1–5). Не подтверждено новыми сборами обитание вида в Енисейско-Чулымской лесостепи (3).

Экология и биология. Растет в разнотравно-злаковых равнинных и горных степях, по каменистым склонам. Цветет в июне – начале июля.

Лимитирующие факторы. Нарушение мест обитания вида вследствие пастбищной нагрузки.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (6). Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций, ограничить эксплуатацию мест обитания вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Тупицына, 1986; 4. Флора ..., 1994(6); 5. Положий и др., 2002; 6. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Н. Н. Тупицына

Фото. О. Костерин.



АСТРАГАЛ ОДНОЛИСТНЫЙ *Astragalus monophyllus* Bunge (1880)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, из немногочисленных местонахождений. На грани исчезновения.



Краткое описание. Травянистое бесстебельное растение или с очень коротким, не более 2 см дл., стеблем. Корень деревянистый, стержневой. Листья с одним верхушечным широкоовальным листочком 1–3 см дл., 0.5–2.5 см шир., нередко 1–2 парами боковых листочков, несколько меньших по размеру, с обеих сторон не густо прижато-жестко-волосистых. Цветоносы по 3–6 (редко одиночные) в негустых головчатых кистях, цветоносы равны или несколько длиннее листьев. Прицветники ланцетно-продолговатые, до 5 мм дл., беловолосистые. Чашечка 15–18 мм дл., колокольчатая, отстояще-беловолосистая, перепончатая, разрывающаяся при плодах; зубцы линейно-шиловидные, почти равны длине трубки. Венчик желтоватый. Флаг 25–27 мм дл., и ок. 7 мм шир., продолговато-обратнояцевидный, на верхушке неглубоко выемчатый. Крылья 19–22 мм дл., линейно-продолговатые, наверху цельные. Лодочка ок. 18 мм дл. Бобы на короткой (1–1.5 мм) ножке, 15–25 (30) мм дл., 5–8 мм шир., шерстисто-беловолосистые, двугнездные (1, 5).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян, Хемчикский хр., долина р. Енисей ниже устья р. Хемтерек-Тиг и в устье р. Хемтерек-Тиг. Россия: Тува. Вне России – Монголия (1–4, 7, 8).

Экология и биология. Ксерофит. Многолетник. В пустынных степях по щебнистым и каменистым склонам; селевым потокам; у солонцов. 540–700 м над ур. м. Цветет в мае, июне. Повторное цветение – август. Созревание плодов в августе (7–9).

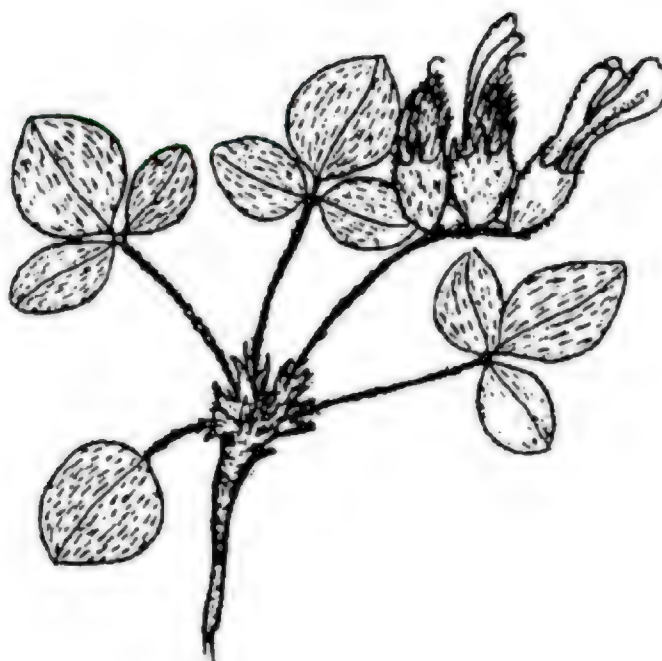
Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища, сокращение мест произрастания вида.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике. Внесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (1980). Поиск, инвентаризация и оценка состояния популяций в природе. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции (6).

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(6); 2. Определитель ..., 1979, 3. Определитель ..., 1984; 4. Грубов, 1982; 5. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 6. Нухимовская и др., 2003; 7. Ханминчун, 1980; 8. Сонникова, 1992; 9. Куваев, Сонникова, 1998.

Составитель. А. Е. Сонникова

Рисунок. Флора ..., 1994(6).



АСТРАГАЛ ПАЛИБИНА
Astragalus palibinii Polozhij (1954)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Эндемик приенисейских степей и лесостепей на северном пределе распространения (1).



Краткое описание. Поликарпический полукустарничек 4–15 см выс. Подземный ствол разветвленный, образует тонкие (2–3 мм диам.), одревесневающие, стелющиеся веточки. Надземные стебли многочисленные, травянистые, восходящие, густо прижато беловолосистые. Прилистники свободные, яйцевидно-ланцетные до 2 мм дл., прижато бело- и черноволосистые. Листья 2.5–8 см дл., на черешках равных пластинке, очень тонкие, покрыты белыми прижатыми волосками, 5–7 парные. Листочки узколинейные, 4–10 мм дл. и 1–2 (3) мм шир., часто с завернутыми краями. Цветоносы длиннее листьев (реже почти равны им), густо покрыты прижатыми белыми, а под соцветием белыми и черными волосками. Кисти зонтиковидноголовчатые, 1.5–2.5 см дл., 2–7-цветковые. Прицветники яйцевидно-ланцетные, до 1 мм дл., черно или черно- и беловолосистые. Чашечка трубчатая, 7–10 мм дл., бело и черно полуприжато-волосистая, с острыми, 1.5–2 мм дл. зубцами. Венчик бело-розовый или белый. Флаг 16–20 мм дл., обратнаяйцевидный, с небольшой пе-

ретьяжкой ниже середины. Крылья 15–18 мм дл., с едва выемчатой на верхушке, продолговатой пластинкой. Лодочка 11–14 мм дл. Завязь на ножке (1 мм дл.). Бобы косо вверх стоящие, линейные, слегка согнутые, 20–25 (35) мм дл., 2–2.5 мм шир., килеватые на брюшке, желобчатые – на спинке, кожистые, бело прижато-волосистые, 2-гнездные, с шиловидным носиком до 2 мм дл. (2–5).

Распространение. Встречается спорадически в лесостепных районах края (4, 6–8). В Канской (окр. сел Рыбное, Татьяновка, Большая Уря, Белоярское), Красноярской (окр. г. Красноярск, с. Емельяново, с. Еловка и др.), единично в Ачинской (окр. с. Зерцалы) и Енисейско-Чулымской лесостепях. Спорно указание для Минусинской степи (1, 7), где не указаны конкретные местонахождения и позднее вид там не отмечался (5). В Рыбинском, Канском, Емельяновском, Большемуртинском, Ачинском, Ужурском районах. Эндемик. За пределами региона вид отмечен в Хакасии, единично в Кемеровской области (1, 4, 5).

Экология и биология. Ксерофит. Растет на открытых каменистых, щебнистых и хрящеватых склонах, осыпях, в мелкодерновинных и луговых степях. Цветет в конце апреля, мае (7). Разрастание дернины происходит за счет партикуляции каудекса. Размножается семенами. Цветет не ежегодно. В благоприятные годы слабо отрастает.

Лимитирующие факторы. Растет на ограниченной территории, в изолированных местах нахождения, формирует малочисленные популяции, что, вероятно, связано с биологией эндемичного вида и экологией мест обитания. Угрозу популяциям на крутых каменистых склонах создают разрушения коренных пород, ведущие к разрушению местообитания, интенсивное хозяйственное использование территории, подверженной антропогенному прессу (выпас скота, разработка месторождений и др.), ведущее к снижению численности популяций и деградации растительного покрова.

Меры охраны. Рекомендуется продолжение поиска видов в природе с уточнением ареала, изучение его биологии и экологии, в местах хорошо сохранившихся популяций организовать мониторинг и предусмотреть создание ботанических заказников. В местах нахождения вида ввести регулируемое использование пастбищной территории.

Источники информации. 1. Положий и др., 2002; 2. Крылов, 1933; 3. Гончаров и др., 1946; 4. Флора ..., 1960; 5. Флора ..., 1994; 6. Крылов, Штейнберг, 1918; 7. Черепнин, 1963; 8. Антипова, 2003.

Составитель. Е. М. Антипова



АСТРАГАЛ ВЛАГАЛИЩНЫЙ *Astragalus vaginatus* Pall. (1800)

Статус. 3 (R). Редкий вид на северо-восточной границе ареала. Южносибирский гемизндемик.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 45 см выс., с прямостоячим стеблем. Листья непарноперистосложные, с 6–9 парами эллиптических или ланцетных, верхних обычно линейно-ланцетных листочков, 9–22 мм дл., 1.5–5 мм шир., обычно только снизу, реже с обеих сторон отстояще-волосистых или почти голых. Цветоносы длиннее листьев. Цветки в рыхловатых кистях до 7 см дл. Прицветники ланцетные или линейные, в 1.5–3 раза длиннее цветоножек, бело- или черноволосистые. Чашечка (4.5) 5–6 мм дл., колокольчатая, с линейно-шиловидными зубцами в 1.5–2 раза короче трубки, опушена густыми черными и редкими белыми волосками. Венчик беловатый, флаг 11–14 мм дл., лодочка на верхушке фиолетовая. Бобы 15–18 мм дл., 3 мм шир., линейно-продолговатые, сжато трехгранные, поникающие, твердоперепончатые, голые, двугнездные.

Распространение. В Красноярском крае восемь местонахождений: Туруханский р-он – р. Подкаменная Тунгуска; Красноярская лесостепь (Емельяновский р-он –

р. Бирюса, Дрокинская сопка, склоны Красного гребня в окр. г. Красноярск); Восточный Саян (Березовский р-н – р. Базаиха против Такмака; долина р. Каменка приток Гутара), Западный Саян (Ермаковский район – хр. Араданский), Кузнецкий Алатау (Шарыповский район – пос. Лесное). В России: горные районы Хакасии, Алтая. Вне России: Восточный Казахстан, Южный Урал (1–5).

Экология и биология. Растет на каменистых и щебнистых склонах. Цветет в конце мая, июне.

Лимитирующие факторы. Нарушение мест обитания вида вследствие пастбищной нагрузки.

Меры охраны. Необходимо установить контроль за состоянием популяций. Рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида и введение в культуру.

Источники информации. 1. Гончаров и др., 1946; 2. Флора ..., 1960; 3. Черепнин, 1963; 4. Тупицына, 1986; 5. Флора ..., 1994(6).

Составитель. Н. Н. Тупицына



КАРАГАНА ГРИВАСТАЯ
Caragana jubata (Pallas) Poir. (1811)

Статус. 3 (R). Редкий вид, на северо-западной границе ареала. Реликт третичной флоры.



Краткое описание. Кустарник 1–3(4) м выс., распростертый или прямостоячий, более или менее ветвистый. Прилистники треугольно-ланцетные, оканчивающиеся шипом. Листья парноперистосложные. Ось листа оканчивается шипиком. Листочки в числе 4–6 пар, 7–24 мм дл., до 7 мм шир., узкоэллиптические или продолговатые, опушенные длинными волосками или сверху голые. Цветоножки короткие, при основании с сочленением и прицветником. Чашечка трубчатая, 13–17 мм дл., опушенная длинными волосками. Венчик белый или розоватый, 27–32 мм дл. Бобы 18–35 мм дл., 5–7 мм шир., продолговатые, линейно-продолговатые, волосистые.

Распространение. В южной части Красноярского края шесть местонахождений: Восточный Саян (долина р. Янги; верховье р. Янги, по рекам Хорма и Бирюса; гора Ералаш на перевале к р. Мал. Агул; верховье р. Кан; р. Сыда между с. Идра и д. Адриха). В России: Горный Алтай, Тува, Восточная Сибирь. Дальний Восток. Вне России: Средняя Азия, Монголия (запад), Китай, Гималаи (1–3).

Экология и биология. Растет в тундрах, по берегам рек в высокогорном поясе.

Лимитирующие факторы. Заготовка в качестве лекарственного растения народной медицины. Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (4). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), среднеперспективен для выращивания (5). Необходимо установить контроль за состоянием популяций, регламентировать заготовки при сборе.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Флора ..., 1994(6); 4. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 5. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына

Рисунок. Красная книга ..., 1988 (a)



ГЮЛЬДЕНШТЕДИТЯ ВЕСЕННЯЯ
Gueldenstaedtia verna
 (Georgi) Boriss. (1953)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, на северо-западной границе ареала. Реликт плиоценовой степной флоры.



Краткое описание. Многолетнее травянистое бесстебельное или почти бесстебельное (стебли до 1–1.5 см дл.) растение. Листья непарноперистосложные, до 20 см дл. с 5–9 парами продолговатых или ланцетных, на верхушке закругленных или острых листочков, 0.5–2.5(3) см дл., 7 мм шир., с обеих сторон опушенных или сверху почти голых. Цветоносы короче листьев или равны им. Цветки в зонтиковидных соцветиях по 2–4 на коротких (до 2 мм дл.) цветоножках. Чашечка (4)5–7 мм дл., с ланцетными зубцами, в 1.5–2 раза короче или почти равными трубке, опушенная. Венчик пурпуровый, флаг 10–12 (13) мм дл., лодочка 5 мм дл. Бобы 15–20 мм дл., линейно-цилиндрические, опушены полустоящими волосками.

Распространение. В южной части Красноярского края три местонахождения: Минусинская степь (Минусинский р-он – окр. г. Минусинск, долина р. Лугавка; Тагарский о-в); Саяны. В России: горный Алтай, Хакасия, юг Восточной Сибири, Дальний Восток. Вне России: Монголия (северо-восток), Китай, Корейский п-ов, Гималаи (1–3).

Экология и биология. Растет в степях, сосновых лесах. Цветет в конце мая.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (4). Необходимо установить контроль за состоянием популяций, организовать поиск новых местонахождений, рекомендовать введение в культуру.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Флора ..., 1994(6); 4. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Н. Н. Тупицына

Фото. О. Корсун



КОПЕЕЧНИК РОДСТВЕННЫЙ
Hedysarum consanguineum DC. (1825)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, из немногочисленных местонахождений. Эндемик.



Краткое описание. Стебли 10–45 см выс., прямостоячие или слегка восходящие, рассеянно, в верхней части нередко густоволосистые или почти голые. Листочки в числе 4–8 пар, эллиптические, сверху голые, снизу более или менее волосистые, реже почти голые. Цветки лилово-пурпуровые, ярко-розовые, обычно поникающие, в кистях 4–9 см дл., прицветники ланцетные, достигают или превышают зубцы чашечки. Чашечка 3.5–4.5 мм дл., зубцы ее треугольные или треугольно-ланцетные, в 1.5–2.5 раза или немного короче трубки, иногда почти равны ей. Венчик 16–19 мм дл. Флаг в начале цветения равен или почти равен лодочке, в конце цветения на 1–2 мм короче ее. Крылья равны флагу или немного короче его. Членики бобов в числе 3–6 тонко-сетчатые, округло-овальные, б. ч. ширококрылатые, голые (1).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян – Саянский хр., истоки рр. Сарлы, Катаныг; Араданский хр., р. Большой Тепсель. Россия: Западная Сибирь, Хакасия, Тува (1–8).

Экология и биология. Психрофит. Травянистый многолетник. В высокогорном поясе на альпийских субальпийских лугах, ерниках, по берегам ручьев, каменистым, мелко щебнистым осыпям, на нивальных лужайках тундры, 1860–2200 м над ур. м. Цветет в июне – июле. Плодоносит в августе (1, 4–6).

Лимитирующие факторы. Узость экологической природы.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике. Поиск, инвентаризация и оценка состояния популяций в природе. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции (9, 10).

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(6); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Красноборов, 1976; 5. Артемов, 1993; 6. Шауло, 1998; 7. Ханминхун, 1980; 8. Ревушкин, 1988; 9. Нухимовская и др., 2003; 10. Куваев, Сонникова, 1998.

Составитель. А. Е. Сонникова



КОПЕЕЧНИК КУСТАРНИКОВЫЙ *Hedysarum fruticosum* Pallas (1776)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, из немногочисленных местонахождений.



Краткое описание. Кустарники или полукустарники, деревенеющие иногда только у основания. Стебли (30) 59–120 см выс., прямостоячие, более или менее вильчатые прижатоопушенные. Листочки в числе 4–10 пар, продолговатые или эллиптические (1) 1.5–3 (4) см дл., до 1 (1.5) см шир. с обеих сторон прижатоопушенные, сероватые, иногда сверху почти голые. Кисть рыхлая, (5) 8–10-цветковая, иногда ветвистая и тогда более многоцветковая. Прицветники мелкие, рано опадающие. Чашечка ок. 5 мм дл., зубцы ее треугольно-ланцетные или треугольные, в 1.5–3 раза короче трубки. Венчик розовый, в сухом состоянии пурпурово-фиолетовый (16) 17–20 мм дл. Лодочка немного короче широкого флага, крылья вдвое и более короче лодочки. Завязь и бобы опушенные, иногда голые. Членики бобов в числе 2–5, продолговато-эллиптические, нередко с утолщениями, иногда с бугорками (1–3).

Распространение. Центрально-Азиатский вид. Красноярский край: Западный Саян, долина р. Енисей в междуречье рр. Большие и Малые Уры. Россия: в Юж-

ной Бурятии – по р. Селенга и др., В Читинской области – по р. Аргунь между Кайластуем и Дуроем, между Кайластуем и Абагайтеем, Тува – Убсунурская котловина. Вне России – Монголия, Северный Китай (1–3).

Экология и биология. Многолетник. В песчаных степях, полупустынях; на подвижных и барханных песках, дюнах; на солонцеватых песчаных берегах рек, саксаульниках; по окраинам сосновых лесов, на песчаных дюнах в тополевых криволесьях. Цветет в июле; плодоношение – август (1, 2).

Лимитирующие факторы. Нарушение эколого-ценотического режима в связи с образованием Саяно-Шушенского водохранилища (5).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике. Поиск, инвентаризация и оценка состояния популяций в природе. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции (2–4).

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(6); 2. Определитель ..., 1984; 3. Грубов, 1982; 4. Нухимовская и др., 2003; 5. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составитель. А. Е. Сонникова



КОПЕЕЧНИК МИНУСИНСКИЙ

Hedysarum minusinense

B. Fedtsch. (1902)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, на северной границе ареала. Приенисейский эндемик. Реликт ледниковой эпохи плейстоцена.



Краткое описание. Многолетнее травянистое бесстебельное приземистое растение. Листья 3–5 (8) см дл. с 4–7 парами линейных или ланцетно-линейных, острых, с обеих сторон отстояще-волосистых листочков, 10–12 мм дл., 2–3 мм шир. Прилистники высоко приросшие к черешку, шелковисто-волосистые, по краю реснитчатые. Цветоносы длиннее листьев или равны им. Цветки в головчатых (3) 4–7-цветковых кистях. Прицветники ланцетные, равные чашечке или немного короче, густо-беловолосистые. Чашечка трубчатая с шиловидными зубцами равными половине трубки, опушена длинными белыми отстоящими и короткими черными прижатыми волосками. Венчик пурпуровый, лодочка с остроконечием 2 мм дл., флаг 18–24 мм дл. Бобы 15–20 мм дл., 10–12 мм шир., широкоовальные, перепончатые, вздутые с длинными белыми и короткими черными волосками, полудвугнездные.

Распространение. В южной части Красноярского края пять местонахождений: Минусинская степь (д. Потрошилово; устье р. Туба; гора Унюк близ устья р. Сыда; с. Но-

вопковрка; степная часть Минусинского округа). В России: Хакасия (1–4).

Экология и биология. Растет на каменистых склонах, осыпях, в разнотравно-злаковых степях. Цветет в конце июня – июле.

Лимитирующие факторы. Нарушение мест обитания вида вследствие пастбищной нагрузки.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (5), Красную книгу РСФСР (6). Необходимо установить контроль за состоянием популяций, ограничить эксплуатацию мест произрастания вида, рекомендовать введение в культуру.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Флора ..., 1994(6); 4. Положий и др., 2002; 5. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 6. Красная книга ..., 1988(а).

Составитель. Н. Н. Тупицына

Рисунок. Красная книга ..., 1988(а)



**ОСТРОЛОДОЧНИК
ПЕСКОЛЮБИВЫЙ**
Oxytropis ammophila Turcz. (1840)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Эндемик юга Приенисейской Сибири и Центральной Тувы (тувинско-южноенисейский) на северной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее, длинностержнекорневое, бесстебельное, прижато серебристо-шелковистое растение с мало разветвленным, многоглавым каудексом и распластанными, многочисленными цветоносными побегами. Листья 4–8 см дл., короткочерешковые, непарно-перистосложные с 10–15 парами продолговато-яйцевидных или удлинненно-овальных листочков. Цветоносы утолщенные, длиннее или равны листьям, белоприжатопушенные. Цветки розово-пурпурные, в рыхлых, многоцветковых, овально-продолговатых кистях к концу цветения. Чашечка колокольчатая, до 12 мм дл., белоопушенная, с примесью прижатых черных волосков. Венчик фиолетовый. Флаг 18–22 мм дл., продолговатый, на верхушке притупленный, крылья до 17 мм дл. Лодочка немного короче крыльев, носик ее короткий (около 0.75 мм), шиловидный. Бобы широкояйцевидные, тонкокожистые, до 25 мм дл. и 10 мм шир., коротко прижато-беловолосистые (1–4).

Распространение. Достоверно известно о 3 местонахождениях: в Красноярской ле-

состепи – окр. г. Красноярск, в Усинской лесостепи – окр. с. Нижнеусинское (3, 5). Последний сбор из Канской лесостепи – окр. с. Устьянское (6). Вне края произрастает в Хакасии и Туве (4, 7).

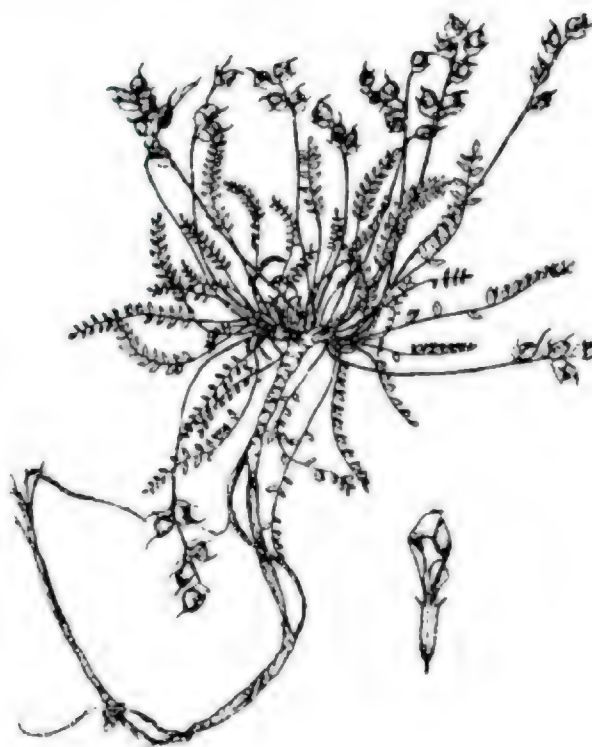
Экология и биология. Ксеромезофит, псаммофит. Обитает на прибрежных речных песках, по берегам озер, на островах, по песчаным и каменистым степям. Встречается единичными экземплярами. Предпочитает сыпучие почвы, по южным, хорошо прогреваемым, песчаным берегам легко окореняется, не выносит уплотнения субстрата. Цветет в июле. Размножается семенами (5).

Лимитирующие факторы. Довольно узкий ареал с малой численностью в популяциях, находящихся на территории, подверженной антропогенному прессу. Угрозу популяциям продолжает нести хозяйственная деятельность человека, дачное строительство, затопление местообитаний искусственными водохранилищами, большинство популяций угнетено интенсивной пастьбой. В течение последних 40 лет вид найден в крае однажды (6).

Меры охраны. В Красноярском крае вид не охраняется. Необходимо продолжить поиски вида в природе, охрана мест обитания, контроль за состоянием популяций, особенно, в местах интенсивной пастьбы скота. Декоративное растение. В культуре чувствует себя угнетенно. Предусмотреть создание ботанических заказников.

Источники информации. 1. Федченко, Васильченко, 1948; 2. Попов, 1957; 3. Флора ..., 1960; 4. Флора ..., 1994(6); 5. Черепнин, 1963; 6. Антипова, 2003; 7. Шауло, 1989.

Составитель. Е. М. Антипова



ОСТРОЛОДОЧНИК ПУЗЫРЧАТЫЙ
Oxytropis ampullata (Pall.) Pers. (1807)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, на северной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое бесстебельное растение. Листья непарноперистосложные, (2) 3–4 см дл., по оси и черешку отстояще-волосистые с 4–7 парами линейно-ланцетных, острых, с обеих сторон отстояще-волосистых листочков, 10–12 мм дл., 2–3 мм шир. Цветоносы короче листьев. Цветки (2–4) в зонтиковидных кистях. Прицветники ланцетнолинейные, беловолосистые. Чашечка трубчатая с шиловидными зубцами, обычно равными одной трети трубки, опушена длинными белыми отстоящими и более короткими черными прижатыми волосками. Венчик ярко-розовый или розово-малиновый, флаг 22–28 мм дл., отгиб его овальный, на верхушке едва выемчатый, лодочка с остроконечием около 2 мм дл. Бобы 20–25(30) мм дл., около 15 мм шир., округло-яйцевидные, тонкостенные, с широкой перегородкой по брюшному шву, покрыты длинными мягкими белыми волосками.

Распространение. В южной части Красноярского края два местонахождения Красноярская лесостепь (г. Красноярск), Ми-

нусинская степь. В России: Тува, Юго-Восточный и Центральный Алтай. Вне России: Средняя Азия, Северная Монголия (1–6).

Не подтверждено новыми сборами обитание вида в Красноярской лесостепи (5).

Экология и биология. Растет на степных каменистых склонах. Цветет в июне – июле.

Лимитирующие факторы. Нарушение мест обитания вида вследствие пастбищной нагрузки.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (7). Необходимо установить контроль за состоянием популяций, организовать поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Флора ..., 1994(6); 4. Грубов, 1998; 5. Положий и др., 2002; 6. Антипова, 2003; 7. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Н. Н. Тупицына

Рисунок. Красная книга ..., 2002(6)



**ОСТРОЛОДОЧНИК
ПРИЦВЕТНИКОВЫЙ**
Oxytropis bracteata N. Basil. (1924)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, на северной границе ареала. Приенисейский эндемик. Реликт ледниковой эпохи плейстоцена.



Краткое описание. Многолетнее травянистое бесстебельное растение. Листья непарноперистосложные, до 10 см, с 4–7 парами продолговатых, коротко заостренных, шелковисто-волосистых листочков, 4–8 мм дл., 2–4 мм шир. Цветоносы длиннее листьев или равны им. Цветки ((3) 4–7) в головчатых кистях. Прицветники ланцетные, равные чашечке или немного короче, густо-беловолосистые. Чашечка трубчатая с шиловидными зубцами, равными половине трубки, опушена длинными белыми отстоящими и короткими черными прижатыми волосками. Венчик пурпуровый, флаг 18–24 мм дл., отгиб его широкояйцевидный, до почти округлого, на верхушке выемчатый, лодочка с остроконечием 2 мм дл. Бобы 15–20 мм дл., 10–12 мм шир., широкоовальные, перепончатые, вздутые, полудвугнездные, покрыты длинными белыми и короткими черными волосками.

Распространение. В южной части Красноярского края три местонахождения: Енисейско-Чулымская лесостепь (Шарыповский район – с. Шушь); Минусинская

степь (Ужурский р-он – ст. Учум; Минусинский р-он – окр. г. Минусинск). В России: Хакасия (1–6).

Экология и биология. Растет в степях, на каменистых и щебнистых склонах. Цветет в конце июня, начале июля.

Лимитирующие факторы. Нарушение мест обитания вида вследствие пастбищной нагрузки, застройка территории.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (6). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), малоперспективен для выращивания (7). Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций, ограничить эксплуатацию мест обитания вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Тупицына, 1986; 4. Флора ..., 1994(6); 5. Положий и др., 2002; 6. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 7. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына



ОСТРОЛОДОЧНИК ХАКАССКИЙ
Oxytropis chakassiensis Polozhij (1956)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, на северной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое бесстебельное растение. Листья непарноперистосложные, с (1) 2–3 парами ланцетных или линейных, вдоль сложенных голых листочков, 5–14 мм дл., 1–1.5 мм шир. Цветоносы длиннее листьев. Цветки одиночные, реже по 2 в кистях. Прицветники ланцетные, в 3–4 раза короче чашечки, голые. Чашечка трубчатая с треугольными зубцами, в 4–5 раз короче трубки, опушена длинными отстоящими белыми и густыми прижатыми черными волосками. Венчик фиолетовый, флаг 18–25 мм дл., отгиб его широкоовальный, на верхушке закругленный или едва выемчатый, лодочка с остроконечием 1 мм дл. Бобы 15–20 мм дл., широкояйцевидные, перепончатые, с брюшной перегородкой около 4 мм шир., покрыты белыми и черными волосками.

Распространение. В южной части Красноярского края одно местонахождение: Минусинская степь (Ужурский р-он – оз. Учум). В России: Хакасия (1–3).

Экология и биология. Растет на каменистых степных склонах.

Лимитирующие факторы. Рекреационные и пастбищные нагрузки.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (4). Необходимо установить контроль за состоянием популяций, ограничить эксплуатацию мест обитания вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Флора ..., 1994(6); 4. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Н. Н. Тупицына

Рисунок. Красная книга ..., 2002(6)



**ОСТРОЛОДОЧНИК
ВОЛОСИСТОПЛОДНЫЙ**
Oxytropis eriocarpa Bunge (1874)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, на северной границе ареала. Приенисейский эндемик. Гляциальный реликт.



Краткое описание. Многолетнее травянистое бесстебельное густо опушенное растение. Листья непарноперистосложные, 2–5 см дл., с 2–5 парами продолговато-эллиптических или ланцетных листочков, 5–10 мм дл, 2–3 мм шир., с обеих сторон прижато-беловолосистые. Цветоносы (без соцветия) короче или равны, реже длиннее листьев. Цветки (2–3(4)) в зонтиковидных кистях. Прицветники продолговато-яйцевидные или ланцетные, в 2–3 раза короче чашечки, беловолосистые. Чашечка трубчатая, с зубцами равными 1/3 трубки или едва длиннее ее, густо опушена отстоящими белыми и прижатыми черными волосками. Венчик темно-малиновый, при сушке синеющий, флаг 20–25 мм дл., отгиб его широкояйцевидный, на верхушке полого выемчатый, лодочка на верхушке более темно окрашенная, с остроконечием 2–2.5 мм дл. Бобы 15–18 мм дл., яйцевидные, плотнокожистые, с узкой брюшной перегородкой, беловойлочные.

Распространение. В южной части Красноярского края два местонахождения:

Минусинская лесостепь (г. Минусинск; с. Новоивановка). В России: Горный Алтай, Хакасия, Тува. Вне России: Северо-Западная Монголия, Казахстан (1–4).

Экология и биология. Растет на сухих каменистых и щебнистых склонах в высокогорном поясе.

Лимитирующие факторы. Нарушение мест обитания вида вследствие пастбищной нагрузки, застройка территории.

Меры охраны. Необходимо организовать поиск новых местонахождений и их охрану, установить контроль за состоянием популяций. Рекомендовать введение в культуру.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Флора ..., 1994(6); 4. Положий и др., 2002.

Составитель. Н. Н. Тупицына

Рисунок. Красная книга ..., 2002(6)



ОСТРОЛОДОЧНИК СРЕДНИЙ
Oxytropis intermedia Bunge (1839)

Статус. 1(Е). Вид под угрозой исчезновения, из немногочисленных местонахождений.



Краткое описание. Бесстебельные растения, образующие небольшие дерновинки. Прилистники пленчатые, на 1/3 сросшиеся с черешками и между собой, концы их треугольные, реснитчатые. Листья 3 см дл., по оси и черешку прижато и отстояще волосистые. Листочки в числе 3–6 пар, продолговато-яйцевидные или овальные, толстоватые, тупые и коротко заостренные, 5–10 мм дл. и 3–5 мм шир., молодые с единичными волосками, позднее голые, по краю жесткореснитчатые. Цветоносы короче листьев, 8–20 мм дл., (во время цветения), прижато и отстояще беловолосистые. Прицветники продолговато-яйцевидные, заостренные, часто лодочковидно-вогнутые, равные половине трубки или немного короче. Цветки пурпурово-фиолетовые, собраны по 2–4 в зонтиковидные кисти. Флаг 25–30 мм дл., отгиб его широкоовальный, цельный, крылья слабо продолговато-выемчатые, остроконечие лодочки 2–3 мм дл. Бобы продолговато-яйцевидные, 16–20 мм дл., беловойлочные, с узкой брюшной перегородкой (1).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян – на Хемчикском хр. в долине р. Енисей, 820–1050 м над ур. м. Россия: Хакасия, Тува. Вне России: Монгольский Алтай (1–7).

Экология и биология. Травянистый многолетник. В степном поясе в пустынно-степных долинах рек, на сухих каменистых и щебнистых склонах (1–6).

Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Охраняется в заповедниках: «Саяно-Шушенский», «Хакасский», «Убсунурская котловина». Поиск, инвентаризация и оценка состояния популяций в природе. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции (8).

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(6); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Грубов, 1982; 5. Артемов, 1993; 6. Сонникова, 1992; 7. Куваев, Сонникова, 1998; 8. Нухимовская и др., 2003.

Составитель. А. Е. Сонникова



**ОСТРОЛОДОЧНИК
ЖЕЛЕЗИСТО-ШЕРШАВЫЙ**
Oxytropis muricata (Pall.) DC. (1776)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, на северной границе ареала. Алтае-Саянский гемиэндемик.



Краткое описание. Многолетнее травянистое бесстебельное растение, с многоглавым каудексом, несущим многочисленные укороченные стеблевые побеги. Листья непарноперистосложные, 10–20 см дл., с линейными, толстоватыми, покрытыми железистыми и простыми волосками листочками, 5–10 мм дл., 1–1.5 мм шир., собранными обычно по 4 в (15) 20–25 мутовок. Цветоносы прямостоячие, равны или немного короче листьев, железистые и коротковолосистые. Цветки в продолговато-головчатых кистях. Прицветники ланцетные, густо железистые, рассеянно-волосистые. Чашечка трубчато-колокольчатая с ланцетно-линейными зубцами, в 2–3 раза короче трубки, железистая, опушена белыми и темными отстоящими волосками. Венчик светло-желтый, флаг 23–25 (27) мм дл., отгиб его яйцевидный, на верхушке суженный, без выемки, лодочка с остроконечием 0.6–1 мм дл. Бобы около 25 мм дл., 3 мм шир., продолговато-ланцетные, плотнокожистые, почти двугнездные, бугорчато-железистые.

Распространение. В южной части Красноярского края три местонахождения: Енисейско-Чулымская лесостепь (с. Парная, с. Большое Озеро), Минусинская степь (г. Минусинск). В России: Хакасия, Тува, Иркутская область. Вне России: Северная Монголия (1–5).

Не подтверждено новыми сборами обитание вида в Енисейско-Чулымской лесостепи (3).

Экология и биология. Растет на каменистых и песчаных склонах, щебнистых осыпях, в степях. Цветет в конце мая – июне.

Лимитирующие факторы. Нарушение мест обитания вида вследствие пастбищной нагрузки, застройка территории.

Меры охраны. Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций, ограничить эксплуатацию мест обитания вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Тупицына, 1986; 4. Флора ..., 1994(6); 5. Положий и др., 2002.

Составитель. Н. Н. Тупицына



ОСТРОЛОДОЧНИК НАГОЙ
Oxytropis nuda N. Basil. (1924)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, на северной границе ареала. Приенисейский эндемик. Реликт ледниковой эпохи плейстоцена.



Краткое описание. Многолетнее травянистое бесстебельное растение. Листья непарноперистосложные, 2–5 см дл., с 3–6 парами линейных или ланцетных, голых, с ресничками большей частью только на верхушке в виде кисточки, листочков, 5–10 мм дл., 1–2 мм шир. Цветоносы длиннее или почти равны им. Цветки (2–5) в зонтиковидных кистях. Прицветники яйцевидные, заостренные, голые, по краю длинно бело- и чернореснитчатые. Чашечка трубчатая, после отцветания вздувающаяся, с ланцетными зубцами, в 4–5 раз короче трубки, опушена белыми и черными отстоящими волосками. Венчик пурпуровый, при высыхании синеющий, флаг 23–28 мм дл., отгиб его почти округлый или широкояйцевидный, на верхушке неглубоковыемчатый, лодочка с остроконечием около 2.5 мм дл. Бобы 14–18 мм дл. (без носика, который легко обламывается), орешковидные, широкоовальные до почти округлых, кожистые, с очень узкой брюшной перегородкой, беловолочные.

Распространение. В южной части Красноярского края одно (два) местонахождение:

Енисейско-Чулымская лесостепь; Восточный Саян (Березовский р-н – долина р. Базаиха). В России: Хакасия (1–5). Не подтверждено новыми сборами обитание вида в Красноярской лесостепи (5).

Экология и биология. Растет в низкогорных степях, на каменистых и щебнистых склонах. Цветет в июне – начале июля.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (6). Необходимо организовать поиск новых местонахождений и их охрану, установить контроль за состоянием популяций. Рекомендовать введение в культуру.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Флора ..., 1994(6); 4. Положий и др., 2002; 5. Антипова, 2003; 6. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Н. Н. Тупицына



**ОСТРОЛОДОЧНИК
ВЕРХНЕЕНИСЕЙСКИЙ**
Oxytropis suprajensis
Kuvajev et Sonnicova (1990)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения. Эндемик.



Краткое описание. Стебли 10–15 см выс., слабо развитые, ветвящиеся, от основания густо покрытые черешками и остиями прошлогодних листьев. Листья 6–10 см дл., с 4–7 парами листочков. Цветоносы тонкие, длиннее листьев, негусто покрытые прозрачными волосками, под чашечкой с участием черных волосков. Цветки в малоцветковой кисти или одиночные, 17–25 мм дл., венчик пурпурный. Чашечка трубчатогоколокольчатая, зелено-пурпурная, с прижатыми черными и светлыми волосками. Бобы вверх торчащие, овально-продолговатые, тонко кожистые, сетчатые, покрытые светлыми прижатыми волосками, с тонким изогнутым носиком 8–10 мм дл., полудвугнездные, с брюшной перегородкой, раскрывающиеся по брюшному шву. Семена почковидные, мелкие, коричневые, матовые (1).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян – на северном макросклоне Хемчикского хребта по левому берегу р. Енисей, в междуречье рек Чолбак-Мыс – Толды-Чел. Россия: Тува – на Куртушибинском хребте в долине р. Енисей у переката Кровей (1). Эндемик (5).

Место обитания. Распространен по скалистым обрывистым склонам 35–40° западной и южной экспозиций. Растет на уступах скал, по расщелинам, а также в селлагинелловых и рододендрово-ретидиевых сообществах по склонам; в редкостойных лиственных лесах с рододендровым подлеском и зеленомошным покровом. 800–900 м над ур. м. (1, 4).

Особенности биологии. Ксеромезофит. Многолетнее, травянистое рыхло дерновинное растение. Сухолюбивый вид. Цветет в июне, плодоносит в июне – июле (1, 2).

Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища (6).

Меры охраны. Охраняется на территории Саяно-Шушенского заповедника (2, 3). Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции.

Источники информации. 1. Куваев, Сонникова, 1993; 2. Сонникова, 1992; 3. Сонникова, 1995; 4. Куваев, Сонникова, 1998; 5. Черепанов, 1995; 6. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составитель. А. Е. Сонникова



**ОСТРОЛОДОЧНИК
ТРАГАКАНТОВЫЙ**
Oxytropis tragacanthoides Fischer (1825)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, на северной границе ареала.



Краткое описание. Подушковидный кустарник до 30 см выс. с ветвями, покрытыми длинными острыми шипами. Листья непарноперистосложные, 1,5–6 см дл., с 3–5 парами продолговатых, коротко заостренных с обеих сторон прижато серебристо-волосистых листочков. Цветоносы равны листьям или немного короче их. Цветки (3–4) в зонтиковидных кистях. Прицветники ланцетные, длинно-беловолосистые. Чашечка трубчатая с линейно-шиловидными, равными половине трубки зубцами, опушена черными и длинными отстоящими белыми волосками. Венчик фиолетово-розовый, флаг 20–25 мм дл., отгиб его эллиптический, на верхушке цельный, лодочка с остроконечием около 2 мм дл. Бобы широкояйцевидные или шаровидные, пузырчато вздутые, перепончатые, с узкой перегородкой по брюшному шву, покрыты длинными мягкими белыми и короткими черными, иногда только белыми волосками.

Распространение. В южной части Красноярского края одно местонахождение: Енисейско-Чулымская лесостепь (Ново-

селовский р-он – в 1 км на север от горы Варча). В России: горный Алтай, Хакасия, Тува, Предбайкалье. Вне России: Монголия, Северный Казахстан (1).

Экология и биология. Растет на скалах, каменистых, обычно карбонатных склонах, поднимается в степной пояс и выше границы леса. Цветет в июне – июле.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (2). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), неперспективен для выращивания (3). Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Черепнин, 1963; 2. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 3. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына

Рисунок. Красная книга ..., 2002(б)



ОСТРОЛОДОЧНИК ЧУЙСКИЙ *Oxytropis tschujae* Bunge (1874)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, на северной границе ареала. Алтай-саянский гемизндемик.



Краткое описание. Многолетнее травянистое бесстебельное растение. Листья непарноперистосложные, с 6–10 парами продолговато-яйцевидных, коротко заостренных, с обеих сторон сероватых от прижатого опушения листочков, 3–10 мм дл. Цветоносы короче листьев или равны им. Цветки (3–6) в зонтиковидных кистях. Прицветники линейно-ланцетные, до 1.5 раз короче чашечки, густо черно- и беловолосистые. Чашечка трубчато-колокольчатая, с зубцами, равными половине трубки, опушена длинными черными и белыми волосками. Венчик фиолетовый, флаг 12–17 мм дл., отгиб его широкояйцевидный, на верхушке выемчатый, лодочка с остроконечием около 1 мм дл. Бобы 15–17 мм дл., с широкой брюшной перегородкой, покрыты короткими белыми и черными волосками.

Распространение. В южной части Красноярского края одно местонахождение: Западный Саян (хр. Голый, верховье р. Сарла). В России: Алтай, Тува. Вне России: Монголия (1–4).

Не подтверждено новыми сборами обитание вида в Западном Саяне (3).

Экология и биология. Растет в высокогорьях на скалах, сухих щебнистых и каменистых склонах, осыпях, в каменистых тундрах. Цветет в июне–начале июля.

Лимитирующие факторы. Семенное размножение малоэффективно.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (5) и Красную книгу РСФСР (6). Охраняется на территории Саяно-Шушенского биосферного заповедника (3). Опыт интродукции в Центральном сибирском ботаническом саду не удался (7). Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Флора ..., 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Сонникова, 1992; 4. Флора ..., 1994(б); 5. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 6. Красная книга ..., 1988(а); 7. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына

Рисунок. Красная книга ..., 1988(а)



Семейство Ирисовые –
Iridaceae

КАСАТИК БЛУДОВА
Iris bloudowii Ledeb. (1830)

Статус. 3 (R). Редкий вид, на северной границе ареала. Алтае-саянский гемиэндемик.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 10–30 см выс. Основания побегов с перепончатыми безлистными влагалищами. Листья (2–4) 6–18 мм шир., линейно-ланцетные, серповидно изогнутые. Листочки обертки в числе 3, коротко заостренные, 2 боковые вздутые. Цветки (2) желтые, с коричневатыми (синеющими при сушке) жилками. Наружные доли околоцветника обратнойцевидные, на верхушке немного выемчатые. Трубка околоцветника по длине равна завязи. Коробочка веретеновидная, на ножке более 15 мм дл. Семена темно-коричневые, морщинистые.

Распространение. В Красноярском крае: Восточное Заангарье (д. Сосновка, с. Кежма); Красноярская лесостепь (г. Красноярск); Канская лесостепь (Партизанский р-он – с. Стойба); Западный Саян (хр. Мирской близ перевала; долина р. Мирская; Усинская дорога). В России: Алтай, Хакасия, Тува. Вне России: Северо-Восточный Казахстан (1–5).

Не подтверждено новыми сборами обитание вида в Западном Саяне (3).

Экология и биология. Растет на субальпийских лугах, луговых склонах гор, опушках лесов в верхней части лесного пояса. Цветет в мае – июне.

Лимитирующие факторы. Сбор растений на букеты.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (6). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), перспективен для выращивания (7). Необходимо установить контроль за состоянием популяций. Рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида. Запретить сбор растений.

Источники информации. 1. Черепнин, 1959; 2. Флора..., 1967; 3. Красноборов, 1976; 4. Флора ..., 1987; 5. Антипова, 2003; 6. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 7. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына



КАСАТИК НИЗКИЙ *Iris humilis* Georgi (1775)

Статус. 3 (R). Редкий вид, на северной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 5–20 см выс. Основания побегов с немногочисленными отмершими буроватыми влагалищами. Листья (1–2) сизовато-зеленые, 3–7 мм шир. Листочки обертки в числе 3, эллиптически-ланцетные, при плодах пергаментные. Цветки (1–2) желтые. Наружные доли околоцветника обратнойцевидные, заостренные, с желтой бородкой. Трубка околоцветника в 1.5–2 раза короче отгиба. Коробочка эллиптическая, суженная к обоим концам. Семена светло-коричневые, овальные, морщинистые.

Распространение. В южной части Красноярского края более 50 местонахождений: Красноярская лесостепь (Емельяновский р-он – с. Емельяново и др.); Енисейско-Чулымская лесостепь (Шарыповский р-он – ст. Инголь; оз. Учум и др.); Канская лесостепь (окр. г. Канск, с. Налобино, с. Рыбное, с. Архангельское и др.); Минусинская степь; Восточный Саян (Березовский р-он – нижнее течение ручья Лалетина, ручей Мал. Инжул, р. Калтат); Западный Саян (хр. Борус; Перовское лесничество).

В России: Западная и Восточная Сибирь, юг Дальнего Востока. Вне России: Монголия, Сев.-Зап. Китай, Япония (1–7).

Экология и биология. Растет на степных, нередко каменистых, хрящеватых склонах, в борах, на лесных полянах. Цветет в мае – начале июня.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории. Сбор растений на букеты.

Меры охраны. Охраняется на территории заповедника «Столбы» (6), в национальном парке «Шушенский бор» (7). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), перспективен для выращивания (8). Необходимо установить контроль за состоянием популяций. Рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида. Запретить сбор растений.

Источники информации. 1. Черепнин, 1959; 2. Флора ..., 1966; 3. Флора ..., 1987; 4. Положий и др., 2002; 5. Антипова, 2003; 6. Флора ..., 2003; 7. Флора ..., 2003; 8. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына



КАСАТИК ПОТАНИНА
Iris potaninii Maxim. (1880)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, на северной границе ареала. Южно-сибирский гемизндемик.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 20 см выс. Основания побегов с волокнистыми остатками листовых влагалищ листьев. Листья 2–5 мм шир. узкоэллиптические, коротко заостренные. Листочки обвертки перепончатые, продолговато-ланцетные или ланцетные. Цветки одиночные, желтые, иногда с синеватым оттенком. Наружные доли околоцветника обратнойцевидные, постепенно суженные в ноготок, внутренние – уже, с надрезанной верхушкой. Трубка околоцветника длинная, нитевидная, равна или длиннее отгиба. Коробочка до 2 см дл., овальная, с оттянутой верхушкой, почти сидячая. Семена овальные, чаще сжатые с боков, сетчато-морщинистые, коричнево-красные.

Распространение. В южной части Красноярского края одно местонахождение: Красноярская лесостепь (пос. Кубеково). В России: горный Алтай, Тува, юг Восточной Сибири. Вне России: Северная Монголия (1–2).

Экология и биология. Растет в каменистых степях, на скалистых и щебнистых склонах. Цветет в мае – начале июня.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории. Сбор растений на букеты.

Меры охраны. Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций. Ограничение использование мест обитания вида. Запретить сбор растений.

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Положий и др., 2002.

Составитель. Н. Н. Тупицына



КАСАТИК ТИГРОВЫЙ *Iris tigridia* Bunge (1829)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, на северной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 10–25 см выс. Основания побегов с темно-коричневыми мелко расщепленными отмершими влагалищами. Листья 2–3 мм шир., сизовато-зеленые, узколинейные. Листочки обертки в числе 2, перепончатые, вдоль сложенные. Цветки одиночные, красновато-фиолетовые. Наружные листочки околоцветника обратнойцевидные, на верхушке выемчатые, постепенно суженные в ноготок. Трубка околоцветника короче или равна отгибу. Коробочка веретеновидная.

Распространение. В южной части Красноярского края одно местонахождение: Западный Саян (Ермаковский р-он – хр. Куртушибинский д. Терешкино). В России: Алтай, Хакасия, Тува, Забайкалье. Вне России: Казахстан, Монголия, Китай (1–4).

Экология и биология. Растет по каменистым склонам, на скалах в горном лесостепном поясе.

Лимитирующие факторы. Низкая способность к образованию семян. Хозяйственное освоение территории. Сбор растений на букеты.

Меры охраны. Вид внесен в Красную книгу РСФСР (3) и сводку редких растений Сибири (4). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), малоперспективен для выращивания (5). Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций, ограничить использование мест обитания вида. Запретить сбор растений.

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Шауло, Анкипович, 1993; 3. Красная книга ..., 1988(a); 4. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 5. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына

Рисунок. Красная книга ..., 1988(a)



Семейство Губоцветные –
Lamiaceae

**ЗМЕЕГОЛОВНИК
КУСТАРНИКОВЫЙ**

Dracosephalum fruticosum
Stephan. (1800)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из единичных мест находжений.



Краткое описание. Корневище толстое (до 2 см) деревянистое, восходящее. Стебли 10–35 см выс., многочисленные, прямые, в нижней части одревесневающие. Листья почти сидячие, яйцевидные или ланцетные, цельнокрайные или с 1–2 (3) шиловидно-заостренными зубцами с каждой стороны, усаженные короткими волосками и многочисленными точечными железками. Цветки в верхушечных колосовидных коротких и густых соцветиях. Прицветники короче чашечки. Чашечки слегка согнутые, фиолетово окрашенные, коротко волосистые, с ланцетными остисто заостренными зубцами. Венчики 15–22 мм дл., Сухие – лиловатые, в 1.5 раза длиннее чашечки, снаружи густо опушенные мягкими белыми волосками. Пыльники черно-фиолетовые, немного выступают из венчика (1–4).

Распространение. Красноярский край, Западный Саян – Хемчикский, Саянский, Иджирский хр. Долина р. Енисей в междуречье рек Большие Уры – Толды-Чел. В устьях рр. Большие Уры, Хемтерек-Тиг, Иргар,

Межел, Чолбак-Мыс, Колбак-Мыс, Толды-Чел. Россия: Тува, Восточная Сибирь. Вне России – Монголия (1, 2, 4).

Экология и биология. Ксеропетрофит. Полукустарничек. Растет в степях различных типов, на скалах, каменистых склонах, россыпях, галечниках, песках. 450–1400 м надур. м. Цветет в июне, плодоносит в июле – августе. Размножение семенное (1, 2, 5, 6).

Лимитирующие факторы. Выпас скота приводит к сокращению числа особей в популяциях. Изменение погодного режима в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища, сокращение мест произрастания (9).

Меры охраны. Охраняется на территории Саяно-Шушенского заповедника (5, 8). Создание банка данных по экологии биологии и интродукции (7).

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(а); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Грубов, 1982; 5. Сонникова, 1992; 6. Куваев, Сонникова, 1998; 7. Семенова, 2001; 8. Нухимовская и др., 2003; 9. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составитель. А. Е. Сонникова



ЗМЕЕГОЛОВНИК БЕЗБОРОДЫЙ *Dracopetalum imbere* Bunge (1835)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из единичных местонахождений.



Краткое описание. Корневище восходящее, толстое, обычно ветвистое в верхней части и выпускающее на верхушке пучки прикорневых листьев и несколько простых коротко и тонко опушенных стеблей (8) 10–35 см выс., с 3 парами стеблевых листьев. Прикорневые листья длинночерешковые, пластинки их 1–4 (5.5) см дл. и почти такой же ширины или немного уже, округло-сердцевидные, реже округло-почковидные, сверху а иногда снизу, голые или слабо волосистые, чаще снизу более густо опушенные, нередко тонковолочные. Цветки почти сидячие, в ложных мутовках, образующих верхушечные короткие и плотные соцветия, изредка ниже развивается отставленная мутовка цветков в пазухах очередной пары листьев. Прицветники короче чашечки, синеватые, обратнойцевидные, при основании клиновидные и цельнокрайние, в верхней части надрезанные на ланцетные остевидно заостренные лопасти. Чашечки 13–18 мм дл., снаружи коротко опушенные, неясно двугубые, с ланцетными остистыми зубцами почти равной длины; средний зубец верхней губы в 1.5 раза

шире остальных. Венчики 25–30 (40) мм дл., темно-голубые, снаружи опушенные, внутри голые или изредка при основании нижней губы с немногочисленными короткими волосками. Столбик выступает из венчика (1).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян – Джебашский, Араданский хр., верх. р. Араданка. Это местонахождение – самое восточное для вида. Россия: Алтай, Хакасия, Средняя Азия, Тува. Вне России – Монголия, Северо-Западный Китай.

Экология и биология. Психропетрофит. Многолетник. В высокогорном поясе на скалах, осыпях, каменистых россыпях, моренах, по крутым обрывистым склонам каров; на прибрежных галечниках, нивальных лужайках, щебнистых и каменистых тундрах. В популяциях местами обилён. Цветет во второй половине июня – июле. Плодоношение – август (1–4, 6–8).

Лимитирующие факторы. Узость экологической природы.

Меры охраны. Поиск, инвентаризация и оценка состояния популяций в природе. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции (5).

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(а); 2. Определитель ..., 1979, 3. Определитель ..., 1984; 4. Грубов, 1982; 5. Нухимовская и др., 2003; 6. Ханминчун, 1980; 7. Ревушкин, 1988; 8. Красноборов, 1976.

Составитель. А. Е. Сонникова



ЗМЕЕГОЛОВНИК СТЕЛЛЕРА

Dracocephalum stellerianum

Hiltebr. (1805)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Многолетнее длиннокорневищное растение. Стебли более или менее скученные, 6–20 см выс., восходящие или простертые, с пазушными укороченными побегами, коротко опушенные, более густо в верхней части. Прикорневые листья длинночерешковые, пластинки в основании обычно сердцевидные. Ко времени цветения усыхают. Стеблевые листья яйцевидные или широкояйцевидные, 12–45 мм дл., 8–25 мм шир., в основании клиновидные, по краю городчатые или тупопиловидно-зубчатые. Цветки в продолговатых верхушечных соцветиях. Прицветники продолговатые или яйцевидные, с остроконечием. Чашечка 13–17 мм дл., двугубая, средний зубец верхней губы в 2–3 раза шире остальных. Венчики 30–45 мм дл., сине-голубые. Верхняя губа заметно длиннее нижней. Столбик сильно выдается из венчика (1).

Распространение. Известен из единичных местонахождений, приуроченных к нижним горным лесным поясам Западного Саяна: р. Бол. Кебеж близ устья Крутого ключа; р. Киримзюль, Маралья скала; р. Ус

близ устья р. Ниж. Буйба; р. Ниж. Буйба в 10 км выше устья. Вне края встречается в Бурятии, Якутии, на Дальнем Востоке. За пределами России неизвестен (1, 2).

Экология и биология. Встречается на каменистых склонах, в расщелинах скал.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда. Нарушение местообитаний.

Меры охраны. Сохранение известных мест обитания вида в составе ботанических и комплексных ООПТ – памятников природы и заказников. Поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(а); 2. Степанов, 1994.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов, В. С. Степанов



ПАНЦЕРИЯ СЕРОВАТАЯ***Panzerina canescens* (Bunge) Sojak (1981)****Статус.** 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, из немногих местонахождений.

Краткое описание. Стебли 30–35 см выс., негусто опушенные курчавыми волосками. Листья 3–4 см в поперечнике, пятирассеченные на клиновидные доли. Листья сверху зеленые с очень короткими рассеянными волосками, снизу с многочисленными округлыми железками и короткими волосками по жилкам. Соцветия с расставленными мутовками. Чашечка трубчато-колокольчатая, до 15 мм дл., покрыта редкими курчавыми волосками. Верхние зубцы 4–5 мм, нижние 6–7 мм дл., узко треугольные, тонко шиловидно-заостренные. Венчик 25–30 мм дл., желтый (1, 2, 8, 10).

Распространение. Эндемик. Красноярский край: Западный Саян – на Хемчикском хр. по р. Енисей; Восточный Саян – р. Кан. Россия: Алтай, Хакасия, Тува. Вне России: Монголия (1–3, 5).

Экология и биология. Травянистый многолетник. Ксерофит. В степном поясе, на щебнисто-каменистых склонах гор, скалах, по береговым галечникам. 450–1000 м над ур. м. Ценопопуляции вида

занимают небольшие площади, особи малочисленны в популяции. Цветет в июне – июле. Размножение семенное, июль – август (1–7, 9).

Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима, сокращение мест произрастания в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища; строительство дорог; выпас скота; сбор как лекарственного сырья. Мало перспективный вид в интродукции (8–10, 12).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике. Внесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (1980). Интродуцирован в Сибирском и Хакасском ботанических садах (5, 8–11). Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции вида. Регламентация сборов с целью сохранения численности вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(а); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Грубов, 1982; 5. Сонникова, 1992; 6. Куваев, Сонникова, 1998; 7. Растительный покров ..., 1976; 8. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 9. Семенова, 2001; 10. Редкие и исчезающие растения..., 1980; 11. Нухимовская и др., 2003; 12. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составитель. А. Е. Сонникова



ШЛЕМНИК ТУВИНСКИЙ
Scutellaria tuvensis Jus. 1951

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, из единичных местонахождений.



Краткое описание. Травянистый многолетник с толстым разветвленным корнем до 1.5 см толщ., стебли многочисленные, приподнимающиеся, в нижней части одревесневающие, 8–20 см дл., глубоко надрезанно-зубчатые, на длинных черешках. Цветки в головчатых соцветиях на верхушках ветвей, 18–25 мм дл., с короткими цветоножками; чашечка ок. 2 мм дл., с крупным придатком почти такой же длины, густоволосистая; венчик синефиолетовый, снаружи густоволосистый. Орешки почковидные, черные, мелкобугорчатые (1, 2).

Распространение. Эндемик. В Красноярском крае: Западный Саян – Хемчикский хр. (р. Енисей против устья р. Ада-нарт; по долинам рр. Колбак-Мыс, Чолбак-Мыс), Саянский хр. (нижнее течение рр. Бол. Уры, Мал. Уры и в междуречье рр. Мал. Уры – Узун-Суг), Иджирский хр. (р. Мал. Шугур, Тозаныг, Ада-нарт). В России: Тува (1, 2).

Экология и биология. Ксерофит. Распространен в степном поясе. Произрастает по

закустаренным злаковым степям, каменистым степям, на береговых скалах, по глинистым отложениям, галечникам. Ценопопуляции вида занимают небольшие площади и малочисленны. Интервал высот 540–700 м над ур. м. Цветет в июле – августе. Размножение семенное – сентябрь (1–3).

Лимитирующие факторы. Узость экологической природы.

Меры охраны. Поиск, инвентаризация и оценка состояния популяций в природе; создание интродукционного генофонда в ботанических садах; мониторинг состояния популяции в природе на территориях ООПТ; создание банка данных по биологии, экологии и интродукции.

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(а); 2. Определитель ..., 1984; 3. Нухимовская и др., 2003.

Составитель. А. Е. Сонникова



ЧИСТЕЦ ЛЕСНОЙ *Stachys sylvatica* L. (1753)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Реликт третичных широколиственных лесов (1) на восточной границе ареала.



Краткое описание. Кистекорневой многолетник 30–120 см выс., с горизонтальным ползучим корневищем. Стебли прямые, простые или ветвистые, опушенные длинными волосками. Листья, кроме верхних, 8–12 см дл., 3–8 см шир., нежные, сердцевидно-яйцевидные, на верхушке заостренные, по краю городчато-пильчатые, на длинных, тонких черешках, мягковолосистые. Соцветие – очень длинный, прерывистый, узкий колос. Цветки в пазухах цельнокрайних, линейно-щетиновидных прицветных листьев, в мутовках, расставленных у основания, более сближенных на верхушке, с 6–8 цветками на ножках. Чашечка трубчато-колокольчатая, двугубая, железисто-мохнатая, с треугольно-ланцетными, остисто заостренными зубцами. Венчик темно-пурпуровый, в 1.5–2 раза превышает чашечку, с опушенной трубкой, с волосистым кольцом внутри. Верхняя губа яйцевидная, цельная, короче нижней – трехлопастной, с округло почковидной средней долей, с белым рисунком. Тычиночные нити от основания до половины опушены. Плод из 4 темно-бурых, голых, широкояйцевидных орешков (1–6).

Распространение. Большинство местонахождений в крае сосредоточены в предгорьях Восточного Саяна (7, 8), Кузнецкого Алатау (10), в горных лесах Западного Саяна (9), по окраинам Енисейско-Чулымской (8) и Канской лесостепей (11), Минусинской степи (8). Известен из Ермаковского, Шушенского, Каратузского, Козульского, Балахтинского, Курагинского, Шарыповского, Минусинского, Абанского, Канского, Мотыгинского районов.

Неморальный евросибирский реликтовый вид, в Красноярском крае проходит восточная граница ареала. В России встречается в европейской части, на Кавказе, Среднем Урале, в окр. г. Тобольск, в Томской, Новосибирской, Кемеровской областях, на Алтае и в Хакасии. Вне России – в Скандинавии, Средней и Атлантической Европе, Средней и Малой Азии, Средиземноморье, Северо-Западном Китае (5, 6, 12).

Экология и биология. Мезофит. Растет в смешанных и черневых лесах, на высокотравных лесных лугах, в негустых зарослях кустарников вдоль рек на богатых влажных почвах. Цветет в июне – начале августа (5, 7). Размножается семенами и вегетативно. Семена разбрасываются при встряхивании.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Широкому распространению препятствует несоответствие климатических условий современной эпохи экологии вида и хозяйственное освоение территории. Угрозу популяциям могут нести во всех местах нахождения пожары, рекреация, вырубка леса и др. хозяйственная деятельность.

Меры охраны. Целесообразно создание на территории Ермаковского и Каратузского районов ботанических заказников «Кедранский реликтовый остров» и «Генетический резерват Малый Кебеж» (13), установить контроль за состоянием и численностью популяций, изучить ареал, биологию и экологию вида.

Источники информации. 1. Положий, Крапивкина, 1985; 2. Крылов, 1937; 3. Кнорринг, 1954; 4. Попов, 1959; 5. Алексеев и др., 1988; 6. Флора ..., 1997; 7. Черепнин, 1965; 8. Флора ..., 1966; 9. Степанов, 1994; 10. Тупицына, 1986; 11. Антипова, 2003; 12. Дервиз-Соколова, 1978; 13. Степанов и др., 2003.

Составитель. Е. М. Антипова



Семейство Лилейные –
Liliaceae

КАНДЫК СИБИРСКИЙ
Erythronium sibiricum
(Fischer et Meyer) Krylov (1929)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, внесен в Красную книгу РСФСР. Неморальный реликт третичного возраста, эндемик.



Краткое описание. Многолетнее растение до 30 см выс., с узко-цилиндрической или конической луковицей 3–6 см дл. Листья эллиптические, заостренные, суженные в черешок, пятнистые, реже красноватые или зеленые (в период цветения). Цветок одиночный, поникающий. Листочки околоцветника 3–7 см дл., фиолетово-розовые, в нижней половине – белые. Пыльники желтые, 8–12 мм дл. Рыльце трехраздельное. Коробочка шаровидная (1).

Распространение. Приурочен к Приенисейскому рефугиуму неморальной флоры: окр. д. Мигна, п. Танзыбей, с. Усинского, Кулумысский хребет (Ермаковский р-н); хребты Борус, Саянский (Шушенский р-н); окр. с. Ибрюль (Козульский р-н) (2–4).

Экология и биология. Встречается в темнохвойных лесах, на лесных опушках, у верхней границы леса, на высокогорных лугах, в тундрах.

Лимитирующие факторы. Сбор на букеты с целью продажи; разрушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности.

Меры охраны. Необходимы запретительные меры в отношении продаж вида и контроль за их исполнением в крупных населенных пунктах, главным образом – в г. Красноярск. Охраняется в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике.

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Черепнин, 1963; 3. Сонникова, 1992; 4. Степанов, 1994.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



РЯБЧИК ДАГАНА*Fritillaria dagana*

Turcz. ex Trautv. (1844)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Эндемик. Красная книга РСФСР.



Краткое описание. Луковица состоит из нескольких мелких чешуй. Стебель 20–25 см выс., гладкий, пятнистый. Стеблевые листья в числе (2) 3–5 собраны в одну мутовку и расположены у середины стебля, продолговато-ланцетные, у основания округлые, на верхушке притупленные, до 8 см дл., прицветный лист яйцевидноланцетный, короче и шире стеблевых. Околоцветник (2) 3–4 см дл., снаружи коричнево-фиолетовый, изнутри желтоватый, с шахматным рисунком или крапчатый, поникающий. Коробочка 1.5 см дл., с продолговатыми узкими крыльями (1, 2, 9–11).

Распространение. Травянистый многолетник. Красноярский край – Западный Саян: Саянский хр. в нижнем течении р. Таловка; Араданский хр., на горных лугах по р. Кызырсук; Мирской хр.; по долине р. Буйба; по р. Макаровка у с. Усинское. Отмечен по рр. Амыл, Казыр-Сук (1, 2, 4, 5). Россия: Хакасия, Тува, Восточная Сибирь (1–5, 8–12).

Биология и экология. Мезофит. Травянистый многолетник. Распространен в

лесах с травянистым покровом, на субальпийских лугах. 450–1900 м над ур. м. Цветет в мае – июне. Размножение семенное (1, 2, 5, 7, 8, 10, 13).

Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища, сокращение мест произрастания вида (6, 7, 14).

Меры охраны. Внесен в Красную книгу РСФСР (1988). Необходим поиск, инвентаризация и оценка состояния популяций в природе. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Краснобо-ров, 1976; 5. Сонникова, 1992; 6. Сонникова, 1995; 7. Куваев, Сонникова, 1998; 8. Шауло, 1998; 9. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 10. Красная книга ..., 1988(a); 11. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 12. Флора ..., 1959; 13. Нухимовская и др., 2003; 14. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составитель. А. Е. Сонникова

Рисунок. Красная книга ..., 1988(a)



ГУСИНЫЙ ЛУК АЛТАЙСКИЙ
Gagea altaica Schischc. et Sumn. (1928)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Эндемик Алтае-Саянского экорегиона.



Краткое описание. Невысокое луковичное растение до 18 см выс. Луковица одиночная, яйцевидная, плотно одетая жесткими, продольно расщепленными серовато-бурыми оболочками, вытянутыми вверх в шейку высотой 10–20 мм выс. и окружающими основание стебля. Стебель голый или коротко опушенный, доверху облиственный с 1–3 очередными линейными листьями. Прикорневой лист 1–2.5 мм шир., одиночный, равный или вдвое длиннее стебля, в верхней части, как и стеблевые листья, более или менее изогнутый. Цветки в числе 1–7, на прямых, реже чуть отклоненных цветоносах длиной 1–2.5 см. Листочки околоцветника продолговатые или яйцевидные, тупые, 10–12 мм дл. и 2.5–4.5 мм шир., с внутренней стороны золотисто-желтые, с наружной – зеленовато-коричневые, с белой каймой. Столбик цельный, едва длиннее тычинок, с неглубокоотрехлопастным рыльцем (1, 3, 4).

Распространение. В Красноярском крае очень: окрестности г. Красноярск (Березовский район) в долине р. Лалетина, на

сопке, на левом берегу Енисея около дома отдыха; г. Минусинск (Минусинский район) в сосняке и в степи; гора Курбец недалеко от п. Усть-Сыды (Краснотуранский район); долина р. Узун-Суг (Ермаковский район) (2); Можарские озера (Курагинский район). Восточный Казахстан, юг Средней Сибири (Алтай, Саяны), Северный Китай (1, 4, 5).

Экология и биология. Эфемероид. Встречается в степи, на щебнистых склонах, в сосняках на песках, луговых полянах, изредка во влажных местообитаниях (заболоченный берег, пойменное осоково-хвощевое сообщество). Цветет в конце апреля – мае. Размножение преимущественно вегетативное, значительно реже – семенами (2, 6).

Лимитирующие факторы. Нарушение местообитаний, весенние палы, немногочисленность популяции.

Меры охраны. В крае охраняется в заповедниках «Саяно-Шушенский», «Столбы». Необходим контроль за состоянием популяции, организация заказников и микрозаказников. Желательно внесение в Красную книгу России.

Источники информации. 1. Флора ..., 1935; 2. Черепнин, 1959; 3. Шишкин, Сумневич, 1928; 4. Флора ..., 1987; 5. Крылов, 1929; 6. Левичев, 1997.

Составитель. Е. Б. Андреева



ГУСИНЫЙ ЛУК ФЕДЧЕНКО *Gagea fedtschenkoana* Pascher (1906)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из единичных местонахождений, находящийся на восточной границе ареала.



Краткое описание. Растение до 25 см. Луковица одиночная, 8–15 мм дл., яйцевидная, одетая жесткими, серовато-бурыми, разрывающимися на крупные участки, чешуями. Стебель гладкий. Прикорневой лист 2–5 мм шир., одиночный, дугообразный, обычно превышающий соцветие, сизовато-зеленый, на верхушке суженный в очень короткий башлычок. Под соцветием находятся два супротивных или почти супротивных листа. Соцветие обычно зонтиковидное, из 2–9 цветков, на крепких цветоножках, равных цветкам или в 1.5–2 раза длиннее их. Листочки околоцветника продолговатые, туповатые на верхушке, 8–20 мм дл., с внутренней стороны золотисто-желтые, с наружной – зеленоватые, зеленовато- или красновато-коричневые. Тычинки на половину или треть короче околоцветника. Пестик цельный, едва длиннее тычинок, с неглубоко-трехлопастным рыльцем (1–3).

Распространение. В Красноярском крае очень редко – отмечен только в окрестностях г. Красноярск (долины ручьев Лалетина, Бугач, речек Базаиха, Кача, на сопках

левого берега Енисея) и г. Минусинск (остров в протоке, Усть-Кривинская заимка) (4). Северный и Восточный Казахстан, юг Западной и Средней Сибири (1, 2).

Экология и биология. Эфемероид. Встречается в степях, на сухих травянистых и щебнистых склонах, по опушкам сосновых боров, в березняках. Цветет в конце апреля – мае. Размножение семенное и вегетативное.

Лимитирующие факторы. Немногочисленность популяции и редкость местонахождений этого вида, сокращающего численность под воздействием рекреационных нагрузок, выпаса скота, уничтожения местообитаний.

Меры охраны. В Красноярском крае охраняется в заповеднике «Столбы». Необходимо выявление местообитаний, контроль за состоянием популяции, организация заказников и микрозаказников. Желательно внесение в Красную книгу России.

Источники информации. 1. Флора ..., 1935; 2. Флора ..., 1987; 3. Крылов, 1929; 4. Черепнин, 1959.

Составитель. Е. Б. Андреева

Фото. О. Костерин



ГУСИНЫЙ ЛУК
ДЛИННОСТРЕЛКОВЫЙ
Gagea longiscapa Grossh. (1935)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из единичных местонахождений.



Краткое описание. Интенсивно сизое растение. Луковица одиночная, яйцевидная, крупная, покрытая серовато-бурыми кожистыми оболочками. Стебель 5–25 см выс., голый, но обычно шероховатый, у основания беловатый, тонкий, глубоко сидящий в земле. Прикорневой лист 15–12 мм шир., одиночный, плоский, обычно превышающий соцветие, с многочисленными продольными жилками, сизоватый, на верхушке постепенно суженный. Под соцветием находятся два супротивных или почти супротивных листа, нижний – ланцетный, по ширине равный прикорневому, верхний – более мелкий и узкий. Соцветие из 2–10 цветков, в 3–8 раз короче стебля. Цветоножки тонкие, прямостоячие, значительно длиннее цветков. Листочки околоцветника 10–12 мм дл., линейные, с внутренней стороны серо-желтые, с наружной – зеленоватые, часто с буrowатым оттенком. Столбик гвоздевидный (1, 2).

Распространение. В Красноярском крае очень редко – известно всего 5 местонахождений: окрестности г. Красноярск –

долина руч. Лалетина, близ Гремучего ключа, г. Минусинск – на островах напротив г. Минусинск, в степных логах, в Западном Саяне (р. Узун-Суг, лесной пояс, 490 м над ур. м. (3–5). Южная часть Сибири и Приморья (Дальний Восток) (1, 2).

Экология и биология. Эфемероид. Встречается на остепненных и влажных лугах, каменистых склонах, в зарослях кустарников, изредка – в сосняках (3, 4, 5). Цветет в конце апреля – мае (6, 7).

Лимитирующие факторы. Лимитирующие факторы не выяснены.

Меры охраны. В крае охраняется в заповедниках «Саяно-Шушенский», «Столбы» (8), национальном парке «Шушенский бор» (5). Необходимо выявление местообитаний, контроль за состоянием популяции, организация заказников и микрозаказников. Желательно внесение в Красную книгу России.

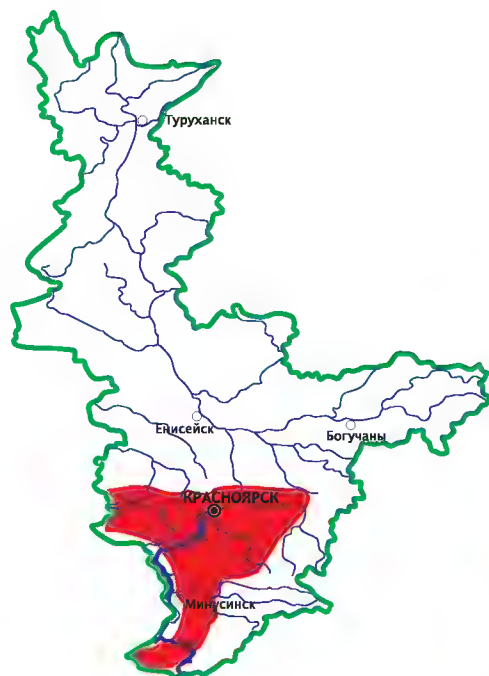
Источники информации. 1. Флора ..., 1935; 2. Флора ..., 1987; 3. Черепнин, 1959.; 4. Флора ..., 1967; 5. Сонникова, 1992; 6. Левичев, 1997; 7. Определитель ..., 1979. 8. Редкие и исчезающие виды ..., 1999.

Составитель. Е. Б. Андреева



КРАСОДНЕВ МАЛЫЙ
Hemerocallis minor Miller. (1768)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Растение с вертикальным, укороченным корневищем с многочисленными корневыми мочками. Листья линейные, 5–10 мм шир. Стебель заканчивается 2–5 ярко-желтыми душистыми цветками. Прицветники пленчатые, ланцетные. Околоцветник с заостренными долями, воронковидный, при основании трубчатый, до 10 см дл. Коробочки овальные (1).

Распространение. Распространен во всех районах юга края. Ареал захватывает Туву, Хакасию, юг Западной и Восточной Сибири, Дальний Восток, северный Китай и Корейский полуостров (1, 2).

Экология и биология. Многолетнее короткорневищное растение. Растет в березово-сосновых лесах, кустарниковых зарослях, пойменных, остепненных и лесных лугах, луговых степях. Зимостоек, засухоустойчив. Цветет в июне – начале июля, плодоносит в августе – начале сентября (1, 3, 4).

Лимитирующие факторы. Снижение численности популяции из-за нарушений местообитаний и сбора населением.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике и госзаповеднике «Столбы».

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Черепнин, 1959; 3. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 4. Сонникова, 1992.

Составитель. Е. Б. Андреева

Фото. Н. В. Степанов



ЛИЛИЯ ПЕНСИЛЬВАНСКАЯ
Lilium pensylvanicum Ker-Gawl. (1804)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. В крае проходит северо-западная граница ареала.



Краткое описание. Многолетнее, травянистое, луковичное растение. Луковица крупная до 5–6 см диам., золотисто-желтая, рыхлая, состоит из 2–3-членных, легко распадающихся, незамкнутых чешуй. Стебель прямой, ребристый, 50–120 см выс., густо олиственный, с белым клочковатым опушением, особенно обильным под цветком. Листья линейно-ланцетные, очередные, расположены спирально, верхние вместе с цветоножками шерстисто мохнатые. Цветки прямостоячие, воронковидные, крупные (3–6 (8) см дл., 9–11 см диам.), снаружи с клочковатым опушением, внутри ярко-оранжевые с коричневыми крапинками, расположены на конце стебля одиночно или в зонтиковидных соцветиях по 2–5 (10). Лепестки не отогнуты наружу. Нектарник по краям волосистый. Пыльники красновато-фиолетовые, пестики длиннее тычинок, со столбиками длиннее завязей. Плод – трехгнездная, продолговато-яйцевидная коробочка, 4–5 см дл., с тупыми углами и плоским верхом. Семена плоские, коричневые, многочисленные, дисковидные, с крыловидной каймой (1–4).

Распространение. Известен из северных лесных районов, по долине Енисея заходит в Красноярскую лесостепь, достигая крайнего предела своего распространения в западном направлении (5–7). В Туруханском (бассейн р. Тунгуска), Кежемском (долина р. Ангара, в окр. п. Кежда), Казачинском (окр. п. Казачинское), Енисейском (окр. г. Енисейск, сел Маклаково, Плотбище, Усть-Пит), Емельяновском (устье р. Бирюса), Большемуртинском районах (долина р. Енисей, окр. сел Юксеево, Павловщина). Сибирско-восточноазиатский вид, распространен от бассейна р. Енисей и северо-востока Монголии до п-ова Камчатка, Курильских островов, Сахалина, Хоккайдо, северо-востока Китая, Маньчжурии и Корейского полуострова (4).

Экология и биология. Отмечен на сырых пойменных лугах, лесных полянах и опушках, в разреженных долинных кустарниках лесной и лесостепной зон в условиях достаточного увлажнения. Цветение с конца июня до второй декады июля. Влаголюбивое растение, не выносит пересыхания субстрата и яркого солнечного света – обитатель увлажненных, затененных мест обитания, реже сухих, степных. Размножается семенами. Семена созревают в августе – сентябре, ежегодно (3).

Лимитирующие факторы. Численность особей в популяциях предельно мала. Негативно сказывается антропогенная нагрузка. Высокодекоративный и лекарственный вид лилии полностью исчезает близ населенных пунктов, страдая от обрывания на букеты. Цветки и луковицы съедобны. Растение сокращает свой ареал. За последние 30 лет новых местонахождений вида в крае не отмечено.

Меры охраны. Внесен в Красную книгу СССР (8), сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (9). Выращивается в ботанических садах (9). Необходима организация заповедных территорий и комплексных исследований современного состояния популяций. Весьма эффективно широкое введение в культуру для сохранения природных популяций.

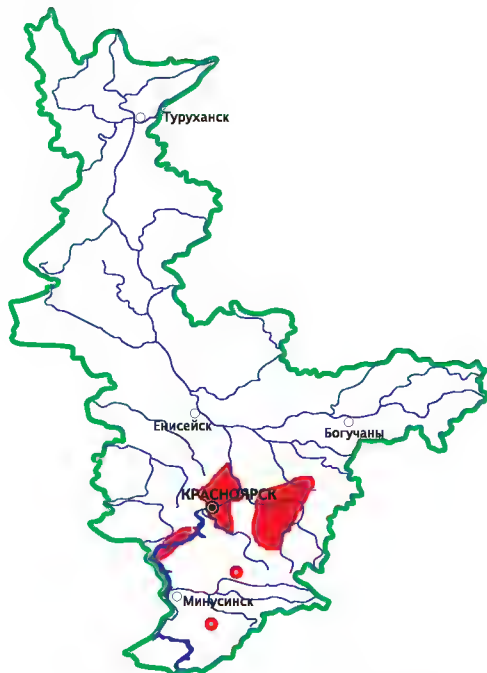
Источники информации. 1. Комаров, 1935; 2. Попов, 1957; 3. Говорина и др., 1986; 4. Флора ..., 1987; 5. Флора ..., 1967; 6. Определитель ..., 1979; 7. Антипова, 2003; 8. Красная книга ..., 1975; 9. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Е. М. Антипова



ЛИЛИЯ КАРЛИКОВАЯ***Lilium pumilum* DC. (*L. tenuifolium* Fisch. ex Schrank) (1813)**

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Реликтовое растение плиоценового степного комплекса с сокращающейся численностью (1, 2). По берегам Енисея проходит западная граница ареала (3, 4).



Краткое описание. Многолетнее, луковичное, травянистое, прямое растение, 20–50 см выс. Луковица белая, яйцевидная, крупная (3–5 см выс.) одета многочисленными серыми, черепитчато расположенными чешуями. Стебли тонкие, густо олиственные. Листья очередные, нитевидно-линейные (1–3 мм шир.), многочисленные, одножилковые, голые, иногда свернутые, слегка прижатые к стеблю, усажены мельчайшими сосочками. Цветки крупные, одиночные или в кистях в числе 2–3 (5), ярко-оранжевые или кирпично-красные, поникающие, с дуговидно закрученными назад, звездчато расходящимися долями околоцветника, 2–3.5 см дл. Плод – цилиндрическая, обратнойяйцевидная, 2–3 см дл., прямостоячая коробочка. Семена плоские (6–7).

Распространение. Основные местонахождения в Канской, Красноярской и Енисейско-Чулымской лесостепях (3, 4, 8), предгорьях Восточного Саяна (9), единичные – в Западном Саяне (окр. д. Григорьевка) (10). Приурочен к центральным и восточным районам края: Уярскому, Канскому, Абанскому, Рыбинскому, Партизанско-

му, Саянскому, Емельяновскому, Березовскому, Ермаковскому, Балахтинскому, Новоселовскому, Краснотуранскому, Сухобузимскому, Ирбейскому, Большемурутинскому. Южносибирско-даурско-маньчжурско-корейский вид. За пределами края встречается в южной полосе Восточной Сибири и Дальнего Востока, в Туве, Монголии и северо-восточном Китае на Корейском п-ове (5, 7).

Экология и биология. Мезоксерофит. Растет с малым обилием в луговых, пижмовых, мятликово-холодно-полянных степях, на каменистых склонах, остепненных лесных полянах и лугах лесостепной и степной зон, по южным склонам заходит в лесной пояс. Цветет в конце июня – начале июля, плодоносит в августе – сентябре. Опыляется бабочками (3). Возобновление происходит от луковиц. Луга выкапываются населением и семена не всегда созревают.

Лимитирующие факторы. Редкая встречаемость вида в крае и малая численность особей в популяциях обусловлены западным пределом распространения. Разрушение местобитаний происходит в результате интенсивного хозяйственного освоения территории (сенокосение, выпас, разработка месторождений и др.). Много популяций погибло при распахке степей. Как высокодекоративное растение интенсивно истребляется в период цветения на букеты.

Меры охраны. Внесен в Красную книгу СССР (11), региональные сводки редких и исчезающих растений (12, 13). Часть популяций охраняется в заповеднике «Столбы» (9), микрозаказнике «Кабаевы горы» (14). Введен в культуру в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (11). Испытывается с 1969 г. Отличается зимостойкостью, засухоустойчивостью, размножается семенным путем. Необходимы запрещение сбора цветущих растений, выкапывание луковиц, контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Смирнова, 1973; 2. Флора ..., 1976; 3. Черепнин, 1959; 4. Антипова, 2003; 5. Комаров, 1935; 6. Попов, 1957; 7. Флора ..., 1987; 8. Флора ..., 1967; 9. Флора ..., 2003; 10. Степанов, 1994; 11. Красная книга ..., 1975; 12. Редкие и исчезающие виды ..., 1981; 13. Редкие и исчезающие растения..., 1980; 14. Антипова, 2004.

Составитель. Е. М. Антипова



ТЮЛЬПАН РАЗНОЛЕПЕСТНЫЙ
Tulipa heteropetala Ledeb. (1829)

Статус. 2 (V). Уязвимый, исчезающий вид.



Краткое описание. Небольшое луковичное растение. Луковица яйцевидная, одетая черно-бурой чешуей с внутренней стороны прижато-волосистой. Стебель 10–20 см дл., голый. Листья более или менее сближенные, линейные, прямые или дуговидные, по краю с редкими волосками. Цветок одиночный, непоникающий, обычно короче листьев. Околоцветник 1.5–2 см дл., желтый. Его наружные листочки более узкие (5–7 мм) по сравнению с внутренними (10–12 мм), которые заостренные. Пыльники 5–6 мм дл. Тычиночные нити в середине расширенные. Коробочка яйцевидная, 1.5–2 см дл., с очень коротким носиком (1).

Распространение. Известен из местонахождений, приуроченных к степным зональным и экстразональным сообществам: окр. Минусинска; окр. д. Григорьевка (Ермаковский р-н); окр. Красноярска (1–3).

Экология и биология. Степи, каменистые степные южные склоны, скалы.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда. Разрушение местообитаний вследствие их хозяйственного использования.

Меры охраны. Сохранение мест обитания вида в составе ботанических и комплексных ООПТ. Организация в окр. д. Григорьевка памятника природы (4).

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Степанов, 1994; 3. Степанов, Заворохина, 2000; 4. Степанов и др., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов



ТЮЛЬПАН ОДНОЦВЕТКОВЫЙ
Tulipa uniflora
 (L.) Besser ex Baker (1875)

Статус. 1 (E). Вид под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Многолетнее, травянистое, луковичное растение, 4–25 (30) см выс. Луковицы яйцевидные, покрыты снаружи коричневой, жесткой, кожистой оболочкой. Стебель голый, темноокрашенный, в нижней части с 2 (3) сближенными, почти супротивными, лентовидными, обычно не превышающими цветок, по краю с редкими зубчиками или голыми, листьями. Нижний лист 6–15 см дл., 6–10 мм шир., вдвое шире верхнего. Цветок одиночный, прямостоячий, перед цветением поникающий, внутри желтый, снаружи с зеленым или фиолетовым оттенком, около 20 мм дл. Лепестки обратояйцевидные, туповатые, все более или менее одинаковой ширины, равные между собой. Тычиночные нити шиловидные, голые, толстоватые, постепенно расширенные к основанию. Пестик с длинным столбиком, почти равным завязи. Плод – яйцевидно-цилиндрическая коробочка до 4 см дл. с длинным носиком на верхушке. Семена коричневые, плоские, треугольные, 5 мм дл. (1, 2).

Распространение. Отмечен преимущественно в Минусинской степи – окр. г. Ми-

нусинск, единичные находки в Усинской и Красноярской (долина руч. Минжуль, правый берег р. Енисей против д. Симонова) лесостепях (3–5), в Западном Саяне – окр. д. Григорьевка (6). Только в Емельяновском, Ермаковском и Минусинском районах.

Ареал – южносибирско-турано-монгольский, охватывает степные районы юга Сибири, северо-востока Средней Азии и Монголии (2).

Экология и биология. Ксерофит. Растет по степным южным каменистым склонам, на скалах, доходит до пояса высокогорий.

Ранневесеннее растение, встречается единичными экземплярами. Цветет в конце апреля, мае. При повышении температуры цветки широко раскрываются, благодаря расширению клеток на внутренней стороне сегментов околоцветника, при понижении температуры – закрываются, вследствие расширения клеток наружной стороны. Опыляются цветки мелкими пчелами, мухами. Плодоносит в июне, июле. Размножение семенами, распространяющимися по способу баллистов, что характерно для растений открытых пространств, иногда дочерними луковичками (3, 7–9).

Лимитирующие факторы. Угрозу популяциям представляет антропогенное воздействие. На низкогорных степях уничтожается в процессе интенсивной пастбы путем выкапывания съедобных лукович, что грозит разрушению местообитаний. Рано цветущее, высокодекоративное растение вырывается на букеты. За последние 50 лет новых местонахождений на территории края не отмечено (5).

Меры охраны. Из-за редкости нуждается в запрещении сбора, в поиске новых мест произрастания с уточнением ареала в крае, организации мониторинга состояния и численности популяций. Вести исследования экологии и биологии вида с целью введения в культуру. Необходима организация памятников природы в местах нахождения вида.

Источники информации. 1. Попов, 1957; 2. Флора ..., 1987; 3. Черепнин, 1959; 4. Флора ..., 1967; 5. Антипова, 2003; 6. Степанов, 1994; 7. Мордак, 1982; 8. Мордак, 1990; 9. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Е. М. Антипова



Семейство Луносемянниковые –
Menispermaceae

ЛУНОСЕМЯННИК ДАУРСКИЙ
Menispermum dauricum L. (1753)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Вьющиеся травянистые двудомные растения с нетолстым вертикальным корневищем. Листья очередные, длинночерешковые, неясно 3–5-пальчато-лопастные, с сердцевидным основанием, верхние обычно с более острыми лопастями, чем нижние. Цветки раздельнополые, мелкие (около 6 мм в диам.) собраны в кисти или метелки на пазушных тонких, удлинённых цветоносах. Чашечка зеленоватая, как венчик, с 4–8 линейными острыми чашелистиками. Тычиночные цветки с 6–9 (12) округлыми, завернутыми по краю лепестками, заметно короче чашелистиков, имеют до 16 тычинок. Пестичные цветки схожи с тычиночными, но часть тычинок редуцирована. Завязей 2–3, столбики короткие с согнутым рыльцем. Плод – ягодовидная черная сочная костянка, 8–9 мм диам. с изогнутым семенем (1, 2).

Распространение. Встречается в Минусинском, Шушенском, Большемуртинском, Сухобужимском, Ермаковском и Каратузском районах и в окрестностях Красноярска. За пределами края – на Алтае, в Хакасии, на юге Восточной Сибири,

Дальнем Востоке, Северном Китае, Японии, Корейском полуострове (1–4).

Экология и биология. Многолетнее двудомное растение с отмирающими на зиму побегами. Растет по берегам рек и речек, особенно круто обрывающимся, у подножия скал, на каменных россыпях и осыпях, в зарослях кустарников, ивово-тополевых лесах по поймам рек, часто на прирусловых лугах и по распадкам в степных районах Реликт, находящийся на северо-западной границе ареала. Цветет в конце мая – начале июля (1, 5).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, находящегося на границе ареала.

Меры охраны. Охраняется в госзаповеднике «Столбы». Необходимо выявление новых местонахождений, слежение за состоянием популяции.

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(а); 2. Флора ..., 1976; 3. Черепнин, 1961; 4. Антипова, 2003; 5. Определитель ..., 1979.

Составитель. Е. Б. Андреева



**Семейство Кувшинковые –
*Nymphaeaceae***

**КУБЫШКА МАЛАЯ
Nuphar pumila (Timm) DC. (1821)**

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Сокращает число местонахождений.



Краткое описание. Многолетнее водное растение с тонким (до 1 см диам.) длинным корневищем и плавающими листьями. Надводные листья на длинных, почти плоских в разрезе черешках. Листовые пластинки (5) 7–10 (11) см дл., с густым бархатистым пушком на нижней поверхности, продолговато-яйцевидные, глубоко сердцевидно-выемчатые, с раздвинутыми, приостренными на концах лопастями. Цветки мелкие (1.5–2 см диам.). Чашелистики яйцевидные, в числе 5, снаружи зеленые, внутри – желтые. Лепестки оранжевые, узкие, в 3 раза короче чашелистиков. Пыльники короткие, четырехгранные. Рыльце выпуклое, глубоко-зубчатое, 8–10-лучевое, с выдающимися, заходящими за край рыльца лучами. Завязь яйцевидная (1, 2).

Распространение. Большинство местонахождений в крае приурочено к южной части. Встречается редко в Минусинском степном (окр. оз. Перово, по литературным данным указывался также для окр. оз. Карасье и Карасим, с. Каптырево), Канском (окр. г. Канск), Красноярском (окр. с. Березовка,

в долине реки Бузим выше д. Воробино) и Ачинском (окр. д. Боготол) лесостепных районах, незначительно заходит в прилегающие к ним лесные и горнолесные области: окр. г. Енисейск, Можарское озеро, Тухтетское болото (3–8). Известен из Березовского, Сухобузимского, Енисейского, Канского, Боготольского, Курагинского, Каратузского и Шушенского районов. Вид с евросибирско-маньчжурским ареалом, распространен в Европе, Сибири, на юге Дальнего Востока, в северо-восточном Китае (1, 2, 9–12).

Экология и биология. Гидрофит. Произрастает в воде неглубоких рек с тихим течением, на гальке, в лесных и луговых озерах, прудах, старицах. Не выносит высыхания водоемов, их загрязнения. Цветет в июле – августе. Размножается семенами и вегетативно. Плодоносит в августе – сентябре (13).

Лимитирующие факторы. Гидрологический режим водоемов: растение гибнет в результате естественного обмеления водоемов, в связи с загрязнением происходит сокращение численности. К исчезновению вида приводит хозяйственная деятельность человека: механические повреждения, интенсивные вырывания зарослей как декоративного, заготовка в лекарственных целях растения (14).

Меры охраны. Вид внесен в региональную сводку «Редкие и исчезающие виды флоры СССР» (11). Необходимо выявление новых местонахождений вида в северных лесостепях, взятие их под контроль и организация наблюдений за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Комаров, 1937; 2. Флора ..., 1993; 3. Крылов, Штейнберг, 1918; 4. Черепнин, 1961; 5. Флора ..., 1976; 6. Степанов, 1994; 7. Антипова, 2003; 8. Флора ..., 2003; 9. Пешкова, 1979; 10. Определитель ..., 1979; 11. Редкие и исчезающие виды ..., 1981; 12. Шлотгауз и др., 2001; 13. Королева, 1976; 14. Растительные ресурсы ..., 1994.

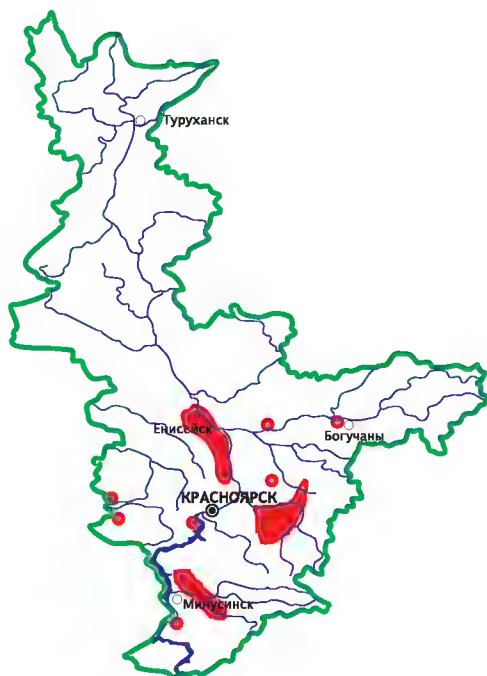
Составитель. Е. М. Антипова

Рисунок. Красная книга ..., 2002(6)



КУВШИНКА ЧИСТОБЕЛАЯ
Nymphaea candida J. et c. Presl. (1821)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Водное многолетнее растение, с плавающими листьями и ползучими по дну водоема длинными, до 3 см толщ. корневищами. Надводные листья кожистые, крупные (10–30 см дл.), округло-овальные, в нижней части глубоко сердцевидно-вырезанные, с лопастями, нередко налегающими друг на друга, на черешках 2–5 м дл. Цветки крупные, полуоткрытые, белые до 12 см в поперечнике. Чашечка при основании четырехугольная, зеленая снаружи, белая внутри, короче лепестков. Лепестки многочисленные (15–25), эллиптические, внутренние постепенно уменьшаются к середине и переходят в тычинки, из которых наружные с листовидными нитями, внутренние – с ланцетными. Рыльце 8–15-лучевое, красного или желтого цвета. Плод – сросшаяся, ягодообразная, кувшиновидная многолистка (1–4).

Распространение. Встречается нечасто, преимущественно, в северной части степной области и окружающей ее горнолесной, лесостепных районах и в прилегающей к ним южной тайге (5–10). Отмечен в Богучанском, Мотыгинском, Енисейском,

Канском, Уярском, Рыбинском, Дзержинском, Ермаковском, Балахтинском, Партизанском, Абанском, Шарыповском, Каратузском, Курагинском и Шушенском районах. Последние местонахождения вида обнаружены в Большемуртинском и Боготольском районах (11). Вид с евросибирским ареалом, встречается по озерам Европы, Средней Азии, Западной и Восточной Сибири (4, 12). В Предбайкалье проходит восточная граница его ареала.

Экология и биология. Термофильный гидрофит. В воде хорошо прогреваемых озер, неглубоких стариц, заводей, речных рукавов, прудов и медленно текущих рек обычно глубиной 1–2 (4) м развивается в массе, образуя небольшие чистые заросли, или растет вместе с другими водными растениями.

Не выносит высыхания водоемов, их загрязнения, растет только там, где есть движение воды. В искусственных водоемах погибает от недостатка кислорода. Цветет со второй половины июня по август. Размножается семенами и вегетативно. Семена созревают в сентябре – октябре, не теряют всхожести даже в промерзшем иле, сохраняя способность к прорастанию в течение 5 лет (5, 13). Культивируется в главном ботаническом саду (г. Москва), где дает самосев.

Лимитирующие факторы. В массе гибнет в связи с естественным усыханием водоемов и их загрязнением. Угрозу популяциям представляет осушение заболоченных территорий в поймах рек. К исчезновению вида ведет вырывание корневищ для лекарственных и пищевых целей (14, 15). Особенно активно уничтожается во время цветения из-за красивых белых цветков на букеты.

Меры охраны. Включен в сводки «Редкие и исчезающие растения ...» (16) и «Редкие и исчезающие виды ...» (17). Необходимо запрет на сбор и продажу цветков и корневищ частным лицам. Целесообразно проводить мониторинг состояния популяций, охранять водоемы от загрязнения.

Источники информации. 1. Комаров, 1937; 2. Попов, 1957; 3. Крылов, 1958; 4. Флора ..., 1993; 5. Черепнин, 1961; 6. Флора ..., 1976; 7. Антипова, 1989; 8. Степанов, 1994; 9. Тупицына, 1986; 10. Флора ..., 2003; 11. Антипова, 2003; 12. Пешкова, 1979; 13. Верещагина, 1996; 14. Растительные ресурсы ..., 1994; 15. Елина, 1993; 16. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 17. Редкие и исчезающие виды ..., 1981.

Составитель. Е. М. Антипова



**КУВШИНКА
ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНАЯ (МАЛАЯ)
Nymphaea tetragona Georgi (1775)**

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Водное растение с толстыми горизонтальными или прямыми корневищами, укореняющимися в дне водоемов. Плавающие листья сравнительно не крупные до 9 см дл. и 7 см шир., длинночерешковые, треугольно-копьевидные, с глубоко сердцевидно выемчатым основанием и почти равнобокими, расходящимися, заостренными на концах лопастями. Цветки полуоткрытые, одиночные, относительно не крупные (3–5(9) см диам.) на длинных цветоножках. Околоцветник состоит из 4 чашелистиков и 10–12 лепестков. Основание чашечки четырехугольное, сильно выдающееся. Кожистые чашелистики остаются после цветения и прикрывают плод. Лепестки белые, эллиптические, резко отличающиеся от многочисленных тычинок. Тычиночные нити расширенные, эллиптические. Рыльце пурпурное, 6–10-лучевое, в середине сильно вдавленное. Завязь коническая. Плод – ягодообразная, многосемянная коробочка, ножка спирально-извитая (1–4).

Распространение. Встречается редко, преимущественно в лесостепных районах, заходя в прилегающие к ним районы степной и лесной областей (5–8). Оторванные местонахождения на севере края (6). Известен из Енисейского, Больше-муртинского, Емельяновского, Боготольского, Туруханского, Курагинского, Назаровского, Балахтинского, Канского, Каратузского и Шушенского районов. В последние годы найден в Боготольском районе (7). Ареал циркумбореальный. Распространен по озерам Северной Европы, Сибири, Дальнего Востока, Маньчжурии и Северной Америки (1, 4).

Экология и биология. Термофильный гидрофит. Произрастает в озерах, старицах, прудах, заводях и медленно текущих реках. Иногда образует небольшие заросли. Цветет с конца июня по август, плодоносит в августе – сентябре. Размножается семенами и вегетативно (5).

Лимитирующие факторы. Растение гибнет в связи с загрязнением, спуском и естественным обмелением водоемов. Высокодекоративный вид, активно истребляется во время цветения. Заметно сокращает обилие, встречаемость и численность популяций. За последние 40 лет на территории края вид отмечен однажды (7).

Меры охраны. Внесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (9). В Красноярском крае не охраняется. Необходим запрет на сбор цветущих растений, контроль за состоянием популяций и изучение биологии вида, поиск и восстановление вида в местах естественного произрастания.

Источники информации. 1. Комаров, 1937; 2. Крылов, 1958; 3. Попов, 1957; 4. Флора ..., 1993; 5. Черепнин, 1961; 6. Флора ..., 1976; 7. Антипова, 2003; 8. Степанов, 1994; 9. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Е. М. Антипова



Семейство Кипрейные –
Onagraceae

ЦИРЦЕЯ СТЕБЛЕВАЯ

Circaea caulescens (Kom.) Naga (1934)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, известен из единичных местонахождений. Реликт третичного возраста.



Краткое описание. Небольшое нежное растение. Корневище тонкое, нитевидное, с подземными столонами и продолговатыми светло-розовыми клубеньками. Стебли 5–30 см выс., простые или ветвистые, красноватые, под соцветием покрыты простыми серповидными волосками. Ось соцветия голая. Листья длинночерешковые, их пластинки 2–5 см дл., 1.5–3.5 см шир., широкояйцевидные или сердцевидные, коротко заостренные, темные, по краю выемчато-зубчатые. Цветки в верхушечных простых или ветвистых кистях, мелкие, розоватые. Плоды грушевидные, покрытые мелкими крючковидными волосками (1).

Распространение. Известен из нескольких пунктов в пределах Западного Саяна: Первая Белая и Кедранский хребет в Ермаковском р-не; отроги Кантегирского хребта в Шушенском р-не (2–4).

Экология и биология. Встречается под пологом темнохвойных черневых и таежно-черневых лесов и в основании затененных скал.

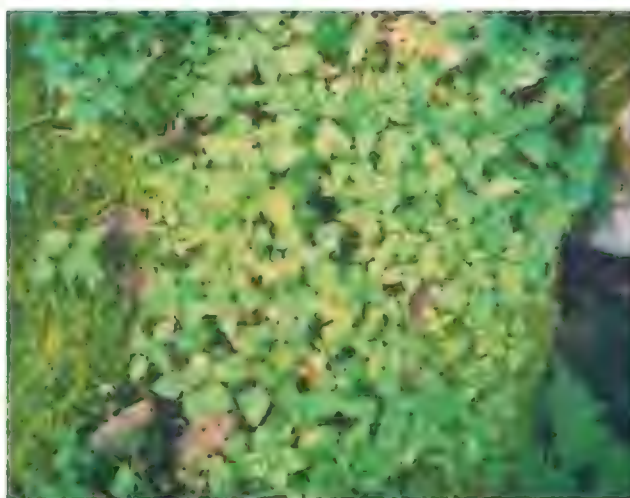
Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда. Нарушение местообитаний вследствие промышленной заготовки леса.

Меры охраны. Сохранение мест обитания вида в составе ботанических и комплексных ООПТ. Организация в пределах Кедранского хребта биологического заказника.

Источники информации. 1. Флора ..., 1996(а); 2. Степанов, 1994(б); 3. Сонникова, 1992; 4. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



КИПРЕЙ МОХНАТЫЙ
Epilobium hirsutum L. (1753)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Реликт третичной неморальной флоры.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 100 см выс. Стебли ветвистые с отстоящими длинными простыми и короткими железистыми волосками. Листья 5–12 см дл., 1–3 см шир., широколинейные, длинно заостренные, пильчато-зубчатые, волосистые, сидячие, супротивные. Цветки одиночные в пазухах верхних листьев. Чашечка 8–10 мм дл., колокольчатая, глубоко надрезанная, густоволосистая. Лепестки 15–18 мм дл., лилово-пурпуровые с темными жилками. Столбик прямой, длиннее тычинок, рыльце четырехраздельное, с расходящимися долями. Коробочка 5–9 см дл., густоволосистая. Семена 1.5 мм дл. бурые, на верхушке округлые, без придатка, покрыты сосочками, с грязно-белым хохолком.

Распространение. В южной части Красноярского края два местонахождения: Енисейско-Чулымская лесостепь (Шарыповский р-он – с. Береш оз. Алабуго; с. Линево оз. Цинголь). В России: юг Западной Сибири. Вне России: Европа, Кавказ, Средняя Азия, Тибет, Гималаи, Монголия (1–3).

Экология и биология. Растет по сырым берегам рек, озер, прудов, на травяных болотах. Цветет в июне – августе.

Лимитирующие факторы. Крайняя удаленность и изолированность популяции в южной части края от основного ареала.

Меры охраны. Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Определитель ..., 1979; 2. Тупицына, 1986; 3. Флора ..., 1996(а).

Составитель. Н. Н. Тупицына

Фото. А. Куприянов



КИПРЕЙ ГОРНЫЙ
Epilobium montanum L. (1753)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Реликт третичной неморальной флоры.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 20–60 см выс. Стебли простые или ветвистые, по всей длине опушенные серповидными волосками. Листья 3–10 см дл., 1.5–5 см шир., яйцевидные, длинно заостренные, пильчато-зубчатые, у основания округлые, голые, лишь по жилкам и по краям коротко опушенные, с короткими (1–2 мм) черешками, супротивные. Цветки на верхушке стебля, в пазухах верхних листьев. Чашечка 5–6 мм дл., колокольчатая, у основания с короткими оттопыренными железистыми и простыми волосками. Лепестки 7–10 мм дл., розовые. Столбик прямой, едва короче тычинок, рыльце четырехраздельное, с расходящимися долями. Коробочка 5–7 см дл., опушена короткими прямыми отстоящими или полуприжатыми простыми и железистыми волосками. Семена 1 мм дл., серые или бурые, на верхушке округлые, без придатка, густо покрыты продолговатыми сосочками.

Распространение. В южной части Красноярского края около 10 местонахождений: Красноярская лесостепь (пос. Берего-

вая Подъемная); Кузнецкий Алатау (Шарыповский р-он – пос. Полуторник); Восточный Саян (р. Кинзельюк, оз. Можарское); Западный Саян (Ермаковский р-он – пос. Танзыбей, гора Котор, хр. Саянский). В России: юг Западной и Восточной Сибири, Хакасия, Тува. Вне России: Европа, Кавказ, Дальний Восток (1–6).

Экология и биология. Растет в лесах, преимущественно пихтовых, на лесных лугах и вырубках, в высокотравье, прибрежных кустарниках, по берегам ручьев и озер. Цветет в июне – июле.

Лимитирующие факторы. Нарушение мест обитания вида вследствие вырубки лесов.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (7). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), перспективен для выращивания (8). Необходимо установить контроль за состоянием популяций, ограничить эксплуатацию мест обитания вида.

Источники информации. 1. Черепнин, 1963; 2. Флора ..., 1977; 3. Тупицына, 1986; 4. Степанов, 1994; 5. Флора ..., 1996(а); 6. Антипова, 2003; 7. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 8. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына

Фото. Н. В. Степанов



Семейство Орхидные –
Orchidaceae

КАЛИПСО ЛУКОВИЧНАЯ
Calypso bulbosa (L.) Oakes (1842)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Многолетнее короткокорневищное растение. Стебель высотой 8–20 см, при основании утолщенный в продолговато-яйцевидный клубень, от верхней части которого отходит одиночный прикорневой лист с широкояйцевидной заостренной пластинкой длиной 3–5 см, шириной 1.5–3 см по краям слегка волнистой. Выше листа стебель несет два длинных перепончатых влагалища и на верхушке один цветок, с ланцетовидным прицветником при основании цветоножки. Листочки околоцветника 1.2–1.5 см дл., почти равные, направленные вверх и лучевидно расходящиеся, заостренные, темно-розовые. Губа около 2 см дл. в виде суженной к верхушке туфельки, беловатая или желтоватая с красно-бурыми полосками, спереди продолжена в лепестковидный отгиб с тремя пучками желтых волосков при основании (1).

Распространение. В пределах Красноярского края отмечены единичные местонахождения в районах лесного пояса: Березовском, Енисейском, Богучанском, Туруханском, Манском, Партизанском, Шары-

повском. За пределами края – север лесной полосы европейской части; Сибирь и Дальний Восток; Скандинавия, Северо-Восточный Китай, Монголия, Корея, Япония (1–4).

Экология и биология. Обитает в тенистых мшистых хвойных и смешанных лесах, изредка встречается в сосновых борах, на гарях. Размножение проходит сравнительно интенсивно, как семенным, так и вегетативным путем. Однако, вегетативное размножение не приводит к значительному разрастанию особи. Цветет в конце мая – июне. Опыление растений производится шмелями. Слабый микотроф (1–3, 5, 8).

Лимитирующие факторы. Вид повсеместно редок. Плохо переносит вытаптывание и нарушение субстрата, вырубki, осушение и осветление, сбор растений. Возрастающие нагрузки могут привести к сокращению ареала и уменьшению численности популяции.

Меры охраны. Занесен в Красную книгу РСФСР, в сводки редких и исчезающих растений. В крае охраняется в заповедниках «Столбы», Центральносибирский. Для сохранения вида в естественных местообитаниях необходимы контроль за состоянием популяции, организация заказников (4, 6, 7).

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Черепнин, 1959; 3. Флора ..., 1967; 4. Щербина С. С. – личное сообщение; 5. Татаренко, 1996; 6. Красная книга ..., 1988(а); 7. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 8. Редкие и исчезающие виды ..., 1999.

Составитель. Е. Б. Андреева

Рисунок. Красная книга ..., 1988(а)



ЛАДЬЯН ТРЕХНАДРЕЗАННЫЙ
Corallorhiza trifida Chatel. (1760)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Многолетник, лишенный хлорофилла, 10–30 см выс., сапротроф, с подземным, мясистым, беловатым, кораллоидным, лишенным корневых мочек, корневищем. Стебли прямые, желтовато-коричневые, тонкие, голые, в нижней части с двумя–четырьмя перепончатыми трубчатыми влагалищами. Листовые пластинки редуцированы. Кисть рыхлая, 2–8 см дл., с 2–10 поникающими, мелкими, желтовато- или зеленовато-белыми, иногда с красновато-бурыми кончиками, цветками. Прицветники маленькие, ланцетные, заостренные, 1.5–2 мм дл., значительно короче завязи, сидящей на короткой цветоножке. Листочки околоцветника (3 подняты вверх, 2 боковые) продолговато-ланцетные, туповатые, с одной жилкой, около 4–6 мм дл. Губа короче или почти равна им, овальная, беловатая, ниже середины – трехлопастная, с маленькими зубчикообразными боковыми лопастями и конечной большой долей, у основания с двумя красноватыми продольными полосками и крапинками (1–3).

Распространение. Встречается sporadически в лесных и горнолесных, лесостепных, степных и высокогорных областях края, на севере заходит в зону тундры. Отмечен в Туруханском, Енисейском, Боготольском, Емельяновском, Ужурском, Березовском, Партизанском, Ирбейском, Уярском, Саянском, Шарыповском, Минусинском и Ермаковском районах (4–11). Распространен по всей лесной зоне в европейской и азиатской частях России (3). Ареал циркумбореальный: встречается в зоне умеренного климата Северного полушария (Северная Америка и Евразия). Вне России – в Западной Европе, Средиземноморье, Малой и Средней Азии, Монголии, Китае, Японии, Корее, на Аляске, в Гренландии (1, 12).

Экология и биология. Растет в сырых и заболоченных березовых и смешанных лесах, осиновых колках, по берегам озер, окраинам болот, часто на обнаженной почве или среди мхов. Предпочитает тенистые, хорошо увлажненные участки, к богатству и реакции почвы довольно безразличен (3). Цветет в мае – июне. Опыляется с помощью мелких насекомых. Размножается в основном семенами. После прорастания семени длительное время находится под землей в виде клубенька, позже – разветвленного корневища (13).

Лимитирующие факторы. Узость экологии вида и особенности биологии. Хозяйственное использование земель: выпас скота и прямое вытаптывание ладьяна в лесах близ населенных пунктов, осушение болот.

Меры охраны. Вид частично охраняется в заповеднике «Столбы» и «Саяно-Шушенский» (7, 9). Необходима охрана известных мест обитания, особенно в северных лесостепях, и включение этих участков в систему ООПТ края.

Источники информации. 1. Крылов, 1929; 2. Флора ..., 1987; 3. Вахрамеева и др., 1991; 4. Крылов, Штейнберг, 1918; 5. Черепнин, 1959; 6. Флора ..., 1967; 7. Тупицына, 1986; 8. Сонникова, 1992; 9. Степанов, 1994; 10. Флора ..., 2003; 11. Антипова, 2003; 12. Смольянинова, 1976; 13. Алексеев и др., 1988.

Составитель. Е. М. Антипова



**ВЕНЕРИН БАШМАЧОК
НАСТОЯЩИЙ**
Cypripedium calceolus L. (1753)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, сокращающийся в численности.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с толстым ползучим корневищем и длинными извилистыми корнями. Стебель 20–50 см выс. с 3–4 широко-эллиптическими сидячими заостренными листьями 6(10)–16(20) см длиной и 3–8 см шир. Цветки крупные, одиночные, реже в количестве 2. Губа около 3 см, вздутая, светло-желтая, с красноватыми пятнами. Листочки околоцветника красновато-бурые; боковые листочки 4–6 см дл., неравнобокие, линейно-ланцетные, заостренные, слегка скрученные; нижний листочек на верхушке двузубчатый (3, 4).

Распространение. В Красноярском крае растет во всех районах лесной области (8), самое северное местонахождение отмечено на р. Подкаменная Тунгуска (нижнее течение р. Столбовая и берега р. Подкаменная Тунгуска в пределах Центрально-сибирского заповедника) (9). Евразия, Северная Америка (3–7).

Экология и биология. Мезофит. Обычно селится под пологом леса в светлых лесах,

горах до 1500 м над ур. м. В очень тенистых местах может в течение нескольких лет вести подземный образ жизни, появляясь при освещении. Предпочитает хорошо увлажненные, богатые известью почвы. Размножается преимущественно вегетативным способом. Семенное размножение слабое. Период от прорастания семян до цветения продолжается 15–17 лет (5). Цветет во второй половине мая – июне в течение двух недель (3, 6).

Лимитирующие факторы. Интенсивное землепользование и мелиорация, сбор цветов на букеты и выкопка растений с целью интродукции. Сокращает численность популяции.

Меры охраны. В крае охраняется в заповедниках Центрально-сибирский, «Столбы», национальном парке «Шушенский бор». Занесен в Красные книги РСФСР (1) и СССР (2), а также сводки по редким и исчезающим растениям (4, 7, 10–12). Для сохранения вида в естественных местообитаниях необходимы контроль за состоянием популяции, организация заказников и микрозаказников, действенное запрещение сбора и выкопки растений.

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988(а); 2. Красная книга ..., 1984; 3. Аверьянов, 1999; 4. Флора ..., 1987; 5. Красная книга ..., 1999; 6. Татаренко, 1996; 7. Редкие и исчезающие виды ..., 1989; 8. Черепнин, 1959; 9. Щербина С. С. – личное сообщение; 10. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 11. Красная книга ..., 1975; 12. Редкие и исчезающие виды ..., 1999.

Составитель. Е. Б. Андреева

Фото. Н. В. Степанов



**ВЕНЕРИН БАШМАЧОК
ПЯТНИСТЫЙ**
Cypripedium guttatum Sw. (1800)

Статус. 3 (R). Уязвимый вид, сокращающий численность.



Краткое описание. Многолетнее растение с длинными, тонкими, слабо ветвящимися корневищами. Стебель 15–30 см при основании с 2–3 пленчатыми желтовато-бурыми влагалищами; в нижней или средней части с двумя почти супротивными, эллиптическими листьями длиной 5–10 см и шириной 3–4 см, в основании без влагалища, чернеющими при высыхании. Цветки одиночные некрупные (губа до 2 см), пестрые, фиолетово-розовые с белым. Губа с широким отверстием, край которого внутрь не загибается. Прицветники листовидные, узкояйцевидные или ланцетные (2, 3).

Распространение. Встречается во всех районах Красноярского края (лесная область и перелески степной) (5). Восток лесной зоны в Европе, Сибирь, Дальний Восток, Монголия, Китай, Япония, Маньчжурия, Корея, Тибет, Северная Америка (1, 2, 4).

Экология и биология. Мезофит. Встречается, в основном, в светлых разнотравных, осочковых лесах и их опушках, на лесных лугах, полянах и в высокотравье на выруб-

ках, реже – в зарослях кустарников, в негустых темнохвойных лесах (6) и кедрово-лиственничном моховом криволесье (7). Способен к интенсивному вегетативному размножению, играющему ведущую роль, а также успешному семенному размножению в условиях пониженной конкуренции на нарушенных участках. Цветет в июне (8).

Лимитирующие факторы. Интенсивное землепользование, в том числе чрезмерная рекреация и сплошные вырубki, сбор цветущих растений на букеты, в качестве лекарственного сырья. При возрастании действия этих факторов возможен переход в категорию 2.

Меры охраны. Занесен в сводки по редким и исчезающим растениям (4, 9–12). В крае охраняется в заповедниках Центральносибирский, «Столбы», «Саяно-Шушенский», национальном парке «Шушенский бор». Предприняты попытки выращивания в ботанических садах Сибири и Дальнего Востока. Для сохранения вида в естественных местообитаниях необходимы контроль за состоянием популяции, в частях популяции подвергающихся наибольшему антропогенному прессу организация заказников и микрозаказников, запрещение сбора и выкопки растений.

Источники информации. 1. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 2. Флора ..., 1987; 3. Аверьянов, 1999; 4. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 5. Черепнин, 1959; 6. Флора ..., 1967; 7. Сонникова, 1992; 8. Татаренко, 1996; 9. Биологические особенности ..., 1986; 10. Красная книга ..., 1975; 11. Редкие и исчезающие виды ..., 1981; 12. Редкие и исчезающие виды ..., 1989.

Составитель. Е. Б. Андреева

Фото. Н. В. Степанов



**ВЕНЕРИН БАШМАЧОК
КРУПНОЦВЕТКОВЫЙ**
Cypripedium macranthos Sw. (1800)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, сокращающийся в численности.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с укороченным толстым корневищем и нитевидными извилистыми корнями. Стебель высотой 25–45 см с 3–4 широкоэллиптическими стеблеобъемлющими очередными, спирально расположенными листьями, 8–16 см дл. и 4–8 см шир. Цветок крупный, одиночный, губа лилово- или фиолетово-розовая, вздутая, 4.5–7 см дл., отверстие губы по краю с бугорчатым окаймлением. Прицветники листовидные, широко-ланцетные или яйцевидные, длиннее цветка (3, 4).

Распространение. В пределах Красноярского края все районы лесной области и лесостепная полоса степной области (5) до Туруханского района (нижнее течение р. Столбовая и берега р. Подкаменная Тунгуска в пределах Центральносибирского заповедника) (6). Восток лесной зоны Европы, южная и средняя полоса Сибири, Дальний Восток, Монголия, Китай, Тайвань, Корея, Япония, на юге Азии вплоть до Тибета и Гималаев (1–4).

Экология и биология. Встречается в березовых, светлососновых, смешанных лесах, на лесных лугах, изредка – в лугово-остепненных и заболоченных местообитаниях. В горах поднимается до 1500 м над ур. м. (5, 7). Первое цветение на 15–17 году жизни. Размножение преимущественно вегетативное. Цветет в конце мая – июне.

Лимитирующие факторы. Интенсивное землепользование, вырубка лесов, лесной перевыпас, повышенная рекреация, промышленное и сельскохозяйственное загрязнение, сбор цветущих растений на букеты и с целью культивирования (3). Сокращает численность популяции.

Меры охраны. Включен в Красные книги СССР, РСФСР (1, 2), списки охраняемых растений (8–11). В Красноярском крае охраняется в заповедниках Центральносибирский, «Столбы», «Саяно-Шушенский», в национальном парке «Шушенский бор». Для сохранения вида в естественных местообитаниях необходимы контроль за состоянием популяции, организация заказников и микрозаказников, действенное запрещение сбора цветущих растений, введение в культуру.

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988(а); 2. Красная книга ..., 1984; 3. Аверьянов, 1999; 4. Флора ..., 1987; 5. Черепнин, 1959. 6. Щербина С. С. – личное сообщение; 7. Татаренко, 1996; 8. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 9. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 10. Красная книга ..., 1999; 11. Красная книга ..., 1975.

Составитель. Е. Б. Андреева

Фото. Н. В. Степанов



ПАЛЬЧАТОКОРЕННИК БАЛТИЙСКИЙ

Dactylorhiza longifolia
(L. Neum.) Aver. (1984)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. С дизъюнктивным ареалом и сокращающейся численностью.



Краткое описание. Многолетнее растение 35–70 см выс. с глубоко 2–4-лопастными клубнями, утонченными на концах. Стебель прямой, полый, до 10 мм в диам., с рыхло прилегающими влагалищами нижних и средних листьев. Листья (4–5) продолговато- или широколанцетные, редко яйцевидные, заостренные, вверх направленные, более или менее прижаты к стеблю, с мелкими малозаметными, бурыми пятнами с верхней стороны. Нижние листья (2) до 20 см дл. и 3.5 см шир., самые верхние – мелкие, заостренные, едва достигают основания соцветия. Соцветие – густой, многоцветковый, цилиндрический или яйцевидный колос, 5–10 см дл. Прицветники узколанцетные, длиннее цветков, верхние равны цветкам. Цветки фиолетово-пурпурные, средний наружный листочек околоцветника и 2 боковых внутренних сложены в шлем, боковые наружные листочки отогнуты. Губа округло-ромбическая, 6–8 мм дл., трехлопастная, с выдающейся вперед средней яйцевидно-треугольной лопастью, покрытой темно-фиолетовыми пятнышками и мельчайшими сосочками. Шпорец 7–9 мм дл., цилиндрически-конический, ту-

пой, вниз обращенный, короче завязи. Завязь сидячая, скрученная (1–2).

Распространение. Встречается в лесостепях: Красноярской (в окр. сел Миндерла, Суханой), Енисейско-Чулымской (по р. Мал. Сыр, оз. Инголь, окр. дд. Сисим, Ивановка) и Усинской (окр. с. Верхнеусинское), Канской (окр. сел Косогор, Верхняя Уря, Красногорьевка) и Ачинской (окр. с. Нов. Еловка), заходит в подтаежные и лесные районы Восточного (окр. сел Тугач, Мал. Кемчуг) и Западного (Осиновские Косогоры, окр. п. Танзыбей) Саян, единично отмечен в Минусинской (окр. с. Иджа) степи (3–6). В Уярском, Рыбинском, Ирбейском, Балахтинском, Шарыповском, Козульском, Шушенском, Сухобузимском, Саянском, Большееулуйском, Ермаковском районах. Евросибирский вид. В России произрастает в северных и центральных районах Европейской части, на Алтае, юге Восточной Сибири до Байкала. Вне России – в Скандинавии, Средней Европе, северо-западе Китая и западе Монголии (1, 2, 7, 8).

Экология и биология. Мезогигрофит. Растет единичными экземплярами на сырых лугах, низинных болотах, реже в сырых лесах, по зарослям кустарников, берегам водоемов.

Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Тяготеет к основным почвам. Размножается семенами (3, 8).

Лимитирующие факторы. Малая численность вида обусловлена изменением гидрологического режима местобитаний при мелиоративных работах и окультуривании земель (9). Уничтожается из-за высокой декоративности. Распространение лимитируется климатическими условиями Красноярского края.

Меры охраны. Внесен в Красную книгу РСФСР (10). Специально вид на территории Красноярского края не охраняется. Необходимо запретить сборы на букеты, организовать контроль за состоянием популяций, создать ряд памятников природы, обеспечивающих постоянство химизма и уровня грунтовых вод. Имеются сведения об успешном выращивании и размножении в культуре (11, 12).

Источники информации. 1. Невский, 1935; 2. Флора ..., 1987; 3. Черепнин, 1959; 4. Флора ..., 1966; 5. Антипова, 2003; 6. Степанов, 1994; 7. Смольянинова, 1976; 8. Вахрамеева и др., 1991; 9. Аверьянов, 1988; 10. Красная книга ..., 1988(а); 11. Кукк, 1980; 12. Шмейдт, 1980.

Составитель. Е. М. Антипова

Рисунок. Красная книга ..., 1988(а)



ПАЛЬЧАТОКОРЕННИК РУССОВА
Dactylorhiza russowii
(Klinde) Holub (1807)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Растения 20–40 (50) см выс. с двухлопастными клубнями с длинными утонченными концами лопастей. Листьев обычно 4 (3–6), линейные или узколанцетные, 6–10 см дл., 0.5–1.4 см шир., дуговидно изогнутые, туповатые, килеватые, неотогнутые, только нижние слегка отклоненные, иногда с темно-бурыми пятнами. Соцветие около 5 см дл., негустое. Цветки темно-пурпурные. Средний лепесток наружного круга и 2 боковых лепестка внутреннего круга сложены в шлем, боковые наружные лепестки отогнуты. Губа неясно трехлопастная, угловато-округлая, средняя лопасть ее туповатая, длиннее остальных. Завязь сидячая, скрученная (1).

Распространение. Находится на восточном пределе распространения. Известен из окрестностей Красноярска и Ермаковского района (3), на Киндырлыкском и Осиновском болотах (4). Общий ареал – Европа, Западная Сибирь (1, 2).

Экология и биология. Встречается на сфагновых болотах, разнотравных лугах, у ручьев. Цветет в конце июня – июле.

Лимитирующие факторы. Экологическая природа вида, находящегося на границе своего ареала. Нарушения местообитаний.

Меры охраны. Включен в Красную книгу РСФСР. Охраняется в госзаповеднике «Столбы». Необходимо выявление новых местообитаний и контроль за состоянием популяции.

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Красная книга ..., 1988(a); 3. Степанов Н. В. – личное сообщение; 4. Зеленая книга ..., 1996.

Составитель. Е. Б. Андреева

Рисунок. Красная книга ..., 1988(a)



**ПАЛЬЧАТОКОРЕННИК
СОЛОНЧАКОВЫЙ**
Dactylorhiza salina
(Turcz. ex Lindl.) Soo (1962)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Стебель 10–30 см выс. Листья без пятен, 4–10 см дл., 1–3 см шир., ланцетные или узколанцетные, нижние обычно дуговидно отогнутые, верхние достигают основания соцветия. Соцветие 3–12 см дл., густое, из многочисленных темно-фиолетово-пурпурных цветков. Листочки околоцветника 7–10 мм дл., яйцевидно-ланцетные. Губа – 7–10 мм, округло-широкояйцевидная, цельная или неясно трехлопастная, со слегка выдающимся тупым кончиком. Шпора цилиндрическая, к концу слегка суженная, 8–12 мм дл., Обычно равна завязи (1).

Распространение. Известен из Минусинского района. Вне края – Алтай, Хакасия, Тува, юг Бурятии и Читы, Советский Дальний Восток, Северная Монголия, Центральная Азия, Китай (север) (1, 2).

Экология и биология. Галофит. Встречается на сырых, заболоченных, часто солонцеватых лугах, берегах озер, кочковатых болотах (1–3).

Лимитирующие факторы. Изменение местообитаний. Узкая экологическая специализация вида.

Меры охраны. Необходимо выявление новых местонахождений, сохранение местообитаний. Организация на территории Минусинского района заказника.

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Черепнин, 1959; 3. Растительный покров ..., 1976.

Составитель. Е. Б. Андреева



ДРЕМЛИК ЗИМОВНИКОВЫЙ
Epipactis helleborine
(L.) Crantz. (1769)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Стебель 35–80 см выс., цилиндрический, в верхней части и соцветии коротко опушенный. Нижние листья широко эллиптические или яйцевидные, при основании переходящие во влагалища, верхние – яйцевидно-ланцетные, не образующие влагалищ. Цветки в длинной многоцветковой кисти 10–40 см дл. Прицветники длинные, нижние превышают цветки. Листочки околоцветника около 1 см дл., зеленовато-фиолетовые. Задняя часть губы чашевидно вогнутая, без боковых лопастей, снаружи зеленоватая, внутри – красновато-бурая, передняя – бледно-зеленая, сердцевидная с длинным заострением, цельнокрайняя (1).

Распространение. Известен из Боготольского, Емельяновского, Березовского, Абанского, Нижне-Ингашского, Курагинского, Богучанского, Туруханского и Ермаковского районов. За пределами края: юг Западной Сибири, Иркутская область, Бурятия, Якутия, Европа, Кавказ, Средняя и Малая Азия, Китай, Япония (1, 2).

Экология и биология. Короткокорневищный многолетник. Слабый микотроф.

Встречается в хвойных, лиственных и смешанных лесах, изредка – на полянах и опушках. Цветет во второй половине июля, начале августа; плодоносит в конце августа, сентябре (1–3).

Лимитирующие факторы. Северный предел распространения. Небольшие размеры популяций. Нарушения местобитаний.

Меры охраны. Охраняется в заповедниках «Столбы» и Центральносибирский.

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Черепнин, 1959; 3. Татаренко, 1996.

Составитель. Е. Б. Андреева

Фото. Н. В. Степанов



НАДБОРОДНИК БЕЗЛИСТНЫЙ *Eriogonum arhyllum* Sw. (1814)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Редкое растение на всем протяжении ареала. Сокращает число местонахождений.



Краткое описание. Многолетнее, бесхлорофильное, сапрофитное растение с коралловидным, членистым, сочным, ветвистым корневищем. Стебель 7–32 см выс., хрупкий, безлистный, полый, светло-желтоватый с красноватыми полосками, иногда сверху сплошь фиолетово-пурпуровый. Листья редуцированы до пленчатых желтоватых чешуй. Цветки (2–8) в рыхлой кисти, поникающие, пахучие, довольно крупные. Листочки неправильно-околоцветника 10–15 мм дл., светло-желтые, с фиолетово-красноватыми полосками. Губа вверх направленная, 8–9 мм дл., трехлопастная, беловатая, по всей поверхности с 4–6 рядами пурпурных бородавочек. Шпорец светло-фиолетовый, толстый, тупой, 6–8 мм дл., направленный вверх. Завязь булавовидная на ножке, голая (1–6).

Распространение. Встречается в южной тайге, лесостепях, горных лесах Западного и Восточного Саян (7–10). Единичные местонахождения в Енисейском, Богучанском, Тасеевском, Минусинском, Большемуртинском, Ермаковском, Нижне-Ингашском, Уярском, Канском, Ирбейском, Ачин-

ском районах. Чаще отмечен в Большемуртинском и Абанском районах. Распространен по всей Евразии в южной полосе лесной зоны и в лесостепи. Ареал евросибирско-восточноазиатский (Европа, Кавказ, Дальний Восток, Северный Китай, Корейский полуостров, Япония (4–6, 11).

Экология и биология. Мезофит. Растет в тенистых, пойменных, моховых ельниках и березово-лиственничных мелкотравных и ветвистых лесах единичными экземплярами, в условиях избыточно влажного климата по долинам рек, ручьев, берегам озер. Селится под слоем мха и подстилки, являясь облигатным сапрофитом, на рыхлой и богатой гумусом почве. Питается содержащимися в почве мертвыми растительными остатками. На поверхность выносит только цветonoсный стебель с цветками. Цветет в июле, августе, не ежегодно, плодоносит в августе, сентябре. Очень редко отмечается массовое цветение. После этого может не проявлять своего присутствия на протяжении многих лет. Семенное размножение слабое, размножается преимущественно за счет довольно длинных (до 10 см) тонких столонов с ростовой точкой на конце. Цветки имеют запах банана, привлекающий насекомых. Самоопылению препятствует морфология цветка. Плодов образуется немного (6). Семена мелкие, пылевидные, не содержат питательных веществ, необходимых зародышу на начальных этапах развития. Зародыш не дифференцирован. Все это приводит к гибели большинства семян. Прорастание семян происходит только при наличии грибов – симбионтов почвы (6, 7).

Лимитирующие факторы. Узость экологии вида и особенности биологии. Малочисленность популяций, представленных часто несколькими особями (3–8). Разрушение мест обитания вида наблюдается и в результате хозяйственной деятельности. Не выносит увеличения освещенности и при вырубке древостоя погибает, в том числе и из-за изменения микроклимата. В течение последних 11 лет вид на территории края найден дважды (9). Тенденции к изменению состава популяций не установлены.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги (12–15), сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (16). Внесен в Приложение II Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (2). Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (10). Необходимы выявление новых популяций вида, охрана местообитаний, организация памятников природы.

Источники информации. 1. Крылов, 1929; 2. Невский, 1935; 3. Попов, 1957; 4. Флора ..., 1987; 5. Алексеев и др., 1988; 6. Вахрамеева и др., 1991; 7. Черепнин, 1959; 8. Флора..., 1966; 9. Антипова, 2003; 10. Сонникова, 1992; 11. Смольянинова, 1976; 12. Красная книга ..., 1975; 13. Красная книга ..., 1978; 14. Красная книга ..., 1984; 15. Красная книга..., 1988(a); 16. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Е. М. Антипова

Рисунок. Красная книга ..., 1988(a)



ЛИПАРИС ЛЕЗЕЛЯ

Liparis loeselii (L.) L. C. M. Rich. (1817)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, внесен в Красную книгу РСФСР.

Источники информации. 1. Флора ..., 1987; 2. Степанов, 1994; 3. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



Краткое описание. Небольшое растение 8–20 см выс., стебель в основании с двумя почти супротивными листьями 4–11 см дл., 1–2 см шир. Соцветие – редкоцветковая кисть из 2–10 зеленовато-желтых цветков. Наружные листочки околоцветника язычково-видно-ланцетные, тупые, ушковатые, 5–6 мм дл.; внутренние – узколинейные, более узкие. Губа эллиптическая, к основанию суженная (1).

Распространение. Известен из единичных местонахождений: Осиновское и Киндырлыкское болота; Осиновские косогоры в Ермаковском р-не (2).

Экология и биология. Встречается на торфяных болотах, редко – в тенистых лесах.

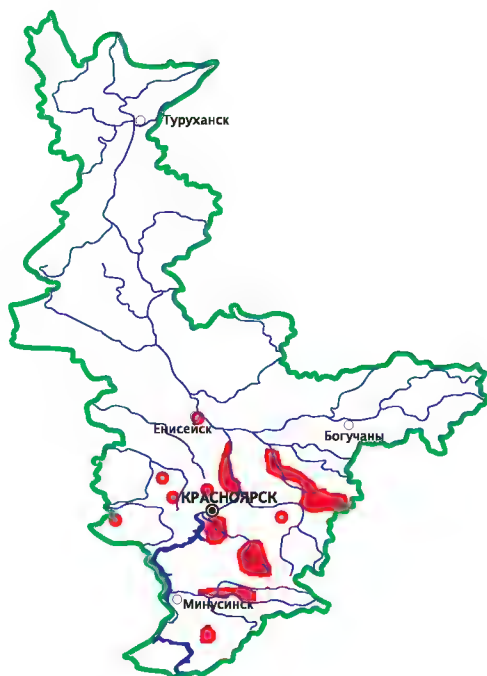
Лимитирующие факторы. Антропогенное разрушение местообитаний вида.

Меры охраны. Организация ботанических памятников природы на Осиновском и Киндырлыкском болотах (3).



ТАЙНИК ЯЙЦЕВИДНЫЙ
Listera ovata (L.) R. Br. (1813)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Многолетник средних размеров – 25–60 см выс., с коротким толстоватым корневищем и многочисленными корнями. Стебель с 2 сближенными, почти супротивными, сидячими, со стеблеобъемлющим основанием листьями, эллиптически-яйцевидными, 7–12 см дл. и 2.5–6 см шир. Выше листьев стебель, как и верхний лист, коротко железисто опушенный, с 1–3 редуцированными листочками, ниже листьев, как и нижний лист, голый и более толстый. Мелкие желтовато-зеленые цветки с заостренными прицветниками на длинных, скрученных, железисто-волосистых цветоножках, в многоцветковой редковатой кисти до 10–25 см. Листочки околоцветника сложены шлемом, все почти одинаковой длины. Губа в 2–3 раза длиннее их, обратноклиновидная, почти до середины надрезана на две линейные лопасти. Коробочка шаровидно-обратнояйцевидная, 7–8 мм дл. (1–6).

Распространение. В крае обнаружили в Канской, Красноярской, Ачинской и Енисейско-Чулымской лесостепях, в прилегающих к ним лесных районах, Западном и Восточном Саянах (7–13). В Боль-

шеулуйском, Абанском, Уярском, Курагинском, Козульском, Иланском, Большемурутинском, Нижнеингашском, Емельяновском, Березовском, Партизанском, Шарыповском, Ермаковском, Енисейском, Казачинском, Тасеевском районах. Евросибирско-джунгаро-тяньшанский вид, распространен в Скандинавии, Средней и Атлантической Европе, Средиземноморье, в горах Средней и Малой Азии (6, 14, 15). В России встречается в европейской части, на Кавказе, в ряде мест Западной и Восточной Сибири (4).

Экология и биология. Мезогигрофит. Встречается в заболоченных березовых и смешанных лесах, сосновых борах, кустарниках по берегам рек и озер, на осоковых болотах. Растет под густым пологом и на опушках, обычен на известняковых почвах, но встречается и на кислых, в сухих и сырых местообитаниях. Размножается семенами, но чаще вегетативно (корневыми отпрысками). Надземный побег появляется на 4 год, зацветает на 11–15 год. Цветение продолжается более месяца с июля по первую половину августа, плодоносит в конце августа – сентябре (6, 7).

Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний вследствие интенсивной хозяйственной деятельности (вырубка лесов, пожары, строительные работы, рекреация). К малой численности популяций приводят биологические особенности вида. Разрушению местообитаний, вероятно, способствуют природные геоморфологические процессы.

Меры охраны. Вид включен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (15). Часть популяций вида в крае охраняется в заповеднике «Столбы» (12). Необходимо вести контроль за состоянием популяций в других местах нахождения, организовывать памятники природы.

Источники информации. 1. Крылов, 1929; 2. Невский, 1935; 3. Попов, 1957; 4. Флора ..., 1987; 5. Алексеев и др., 1988; 6. Вахрамеева и др., 1991; 7. Черепнин, 1959; 8. Флора..., 1967; 9. Тупицына, 1986; 10. Антипова, 1989; 11. Степанов, 1994; 12. Флора ..., 2003; 13. Антипова, 2003; 14. Смольянинова, 1976; 15. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Е. М. Антипова



ГНЕЗДОВКА КРАСНОЯРСКАЯ *Neottia krasnojarsica* Antipova (2003)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Эндемик.



Краткое описание. Многолетнее сапрофитное желтовато-бурое растение. Корневище укороченное, горизонтальное или слабо восходящее, 4.5–5 мм дл., густо усажено цилиндрическими радиально расходящимися, образующими как бы гнездообразное скопление, довольно толстыми корнями. Стебли 16.5–34 см выс., 3.5–5 мм толщ., как правило, одиночные. Листовые влагалища чешуевидные, буроватые, в числе 3–4 (5), нижние 2–3 см, верхние 4–5 (6) см дл. Кисть многоцветковая с совершенно голой осью (так же и цветоножки, и завязи), в начале цветения плотная, короткая, 5–7.5 см дл., по мере распускания цветков удлиняется до 13–16 см, при ширине (2) 2.5–3.5 (3.7) см, в верхней части густая, в нижней – разреженная. Околоцветник светло-бурый, губа темно-бурая (темно-коричневая). Листочки околоцветника 5.5–6.5 (7) мм дл., 2.5–3 мм шир., продолговатые заостренные, с мельчайшими сосочками с наружной стороны. Листочки внутреннего круга более узкие, чуть короче, голые, с одной жилкой. Губа 10–12 мм дл., при основании слегка вогнутая, густо покрыта беловатыми сосочкооб-

разными волосками. До места разделения ее на две расходящиеся лопасти 6–6.5 мм дл. и 3.0–4.0 мм шир.; лопасти слегка серповидно кверху изогнутые до 5 мм дл. и 3 мм шир., по краю закругленные, сильно волнистые. Колонка вместе с пыльниками 3–3.5 мм дл. Завязь прямая, 6–9 мм дл., голая. Коробочки от 6–8 до 9–12 мм дл., голые, шестигранные. Семена мелкие с широкой и прозрачной сетчатой оболочкой.

Распространение. Встречается в Красноярской и Канской лесостепях, предгорьях Восточного Саяна (1).

Экология и биология. Мезофит. Сапрофит. Встречается одиночными экземплярами в светлосвойно-лиственных, осиновых, реже березовых и сосновых лесах. Предпочитает места с несомкнутым травяным покровом, среди опавшей прошлогодней листвы на рыхлых, богатых гумусом, нейтральных почвах. Цветет в июне – июле. Размножается семенами и вегетативно (участками корневища).

Лимитирующие факторы. Островной эндемичный характер ареала. Малая численность популяций, обусловленная, по всей вероятности, эколого-биологическими особенностями, низкой семенной продуктивностью. Разрушение мест обитания: угрозу популяциям вида создает хозяйственная деятельность человека: рубка леса, нарушение лесной подстилки вследствие выпаса скота и пожаров, строительство.

Меры охраны. Часть популяций находится в охраняемой зоне заповедника «Столбы». Необходимо уточнить ареал, сохранить сообщества с гнездовкой в уже известных местонахождениях, организовать мониторинг их состояния, изучить биологию вида. В случае наличия угрозы со стороны деятельности человека – организация памятников природы.

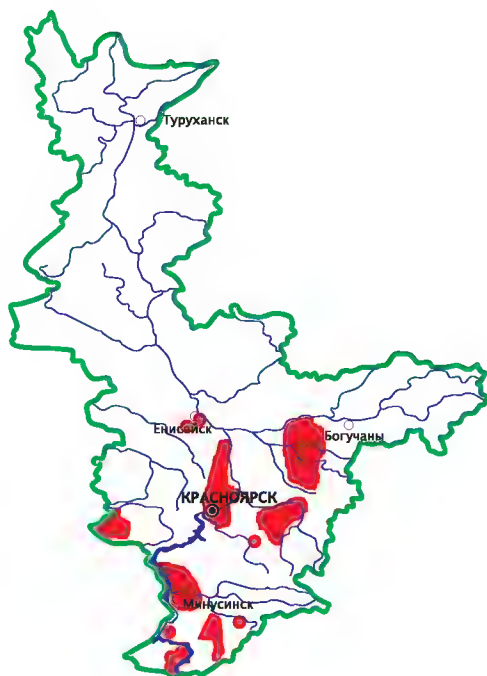
Источники информации. 1. Антипова, 2003.

Составитель. Е. М. Антипова



**ГНЕЗДОЦВЕТКА КЛОБУЧКОВАЯ
(НЕОТТИАНТЕ КЛОБУЧКОВАЯ)**
Neottianthe cucullata (L.) Schlecht. (1753)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Небольшое, 10–25 см выс., многолетнее, изящное растение с одиночным шаровидным или почковидным, почти прозрачным, покрытым густым войлоком из волосков, разделенным на две лопасти клубнем, с неглубоко расположенными немногочисленными толстыми корнями. Стебель тонкий, ребристый, хрупкий, с 2 сближенными (почти супротивными) при его основании листьями, заметно различающимися по форме. Верхний лист узкий, ланцетный, нижний – эллиптический или яйцевидный, коротко заостренный, 2.5–7.5 см дл. и 1.5–3 см шир. Выше по стеблю 1–2 маленьких длинно заостренных влагалищных листа. Цветки сидячие, мелкие, фиолетово-розовые, собраны по 6–24 шт. в рыхлую однобоковую кисть с прицветниками, равными завязи. Наружные листочки околоцветника до 8 мм дл., линейно-ланцетные, почти равны двум внутренним, вместе с которыми собраны в шлем-клубочок. Нижний 6-й листочек околоцветника расширен в длинную (7–9 мм), вперед торчащую, глубоко трехраздельную губу. Ее средняя лопасть язычковидная, немного длиннее и вдвое шире боковых, фиолетовая, сверху густо

сосочковатая. Под ее основанием вперед серпообразно загнутый, к концу утонченный шпорец с нектаром, до 5 мм дл., на самом конце слегка шаровидно утолщенный, немного короче или почти равен слабо закрученной, почти сидячей завязи (1–6).

Распространение. В крае вид приурочен к южной тайге, лесостепным районам, заходя местами в степные, к горным лесам Восточного и Западного Саян (7–12). Встречается во многих районах края: Емельяновском, Сухобузимском, Большемурутинском, Шушенском, Казачинском, Рыбинском, Партизанском, Абанском, Канском, Саянском, Иланском, Ермаковском, Каратузском, Минусинском, Ужурском, Шарыповском, Краснотуранском, Манском, Березовском. Ареал вида евроазиатский бореальный. В России отмечен в европейской части, на Южном Урале, юге Сибири и Дальнего Востока. Вне России встречается в Средней Европе, Монголии, Джунгарии, Кашгарии, Северном Китае, Японии и на Корейском полуострове (1, 2, 5, 6, 13, 14).

Экология и биология. Мезофит. Встречается на почвах, различных по механическому составу (чаще песчаных) и богатству. Предпочитает участки с хорошо развитым моховым покровом и негустым травостоем. Растет в сырых низкотравных березовых и тенистых замшелых березово-еловых лесах, сосновых зеленомошных борах, на лесных опушках. Опыляется мелкими двукрылыми и перепончатокрылыми насекомыми, привлеченными выделяющимся нектаром. Размножается исключительно семенами. Растение насекомопопьяемое. Цветет с конца июня до первой половины августа, не каждый год, плоды – в августе – сентябре образуют до 80 % цветков (5, 15). В сухие неблагоприятные годы может от 2 до 5 лет существовать, не образуя никаких надземных частей (16).

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территорий: увеличение объемов лесопользования, нарушение лесной подстилки, выпас скота. Из-за декоративности иногда собирается на букеты. Повышенная рекреационная нагрузка приводит к уплотнению и иссушению почвы.

Меры охраны. Вид внесен в проект Красной книги России (16), охраняется на территории заповедников «Столбы» (11) и Саяно-Шушенского (9). Целесообразна организация ботанических памятников в местах произрастания вида с запретом хозяйственной деятельности и регулированием рекреационной нагрузки.

Источники информации. 1. Крылов, 1929; 2. Невский, 1935; 3. Попов, 1957; 4. Алексеев и др., 1988; 5. Вахрамеева и др., 1991; 6. Флора ..., 1987; 7. Флора ..., 1967; 8. Тупицына, 1986; 9. Сонникова, 1992; 10. Степанов, 1994; 11. Флора ..., 2003; 12. Антипова, 2003; 13. Смольянинова, 1976; 14. Черепнин, 1959; 15. Красная книга ..., 1988(а); 16. Красная книга ..., 2000.

Составитель. Е. М. Антипова



ЯТРЫШНИК ШЛЕМОНОСНЫЙ *Orchis militaris* L. (1753)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Многолетнее, травянистое растение 20–45 см выс. с прямостоячим стеблем и 2 яйцевидными клубнями 3–4 см дл., из которых один старый, другой молодой. При основании стебля 2 беловатых перепончатых влагалища. Стеблеобъемлющие листья, в числе 3–5, расположены в нижней части стебля, нежно-зеленые, блестящие, очередные, нижние 2 широкоовальные, тупые 8–18 см дл. и 2.5–5 см шир., выше их 1–3 более узких, лентовидно-продолговатых листа. Ароматные, пурпурово-розовые, зигомозные цветки собраны в густое, многоцветковое, вначале пирамидальное, позже цилиндрическое соцветие до 10 см дл. 4–5 см шир. Яйцевидные, фиолетово-розовые, заостренные прицветники в 2–5 раз короче завязи. Листочки околоцветника обращены вверх и сжаты в виде шлема, за исключением нижнего, снабженного коротким искривленным шпорцем и длинной губой 10–14 мм. Губа при основании беловатая с пурпурными крапинками и мельчайшими сосочками, 4-лопастная, с 2 боковыми линейными долями до 8 мм дл. и средней крупной, на конце раздвоенной на 2 широкие лопасти с остроконечием между ними. Шпорец беловатый, слабо согнутый, вдвое короче завязи (1–5).

Распространение. Встречается sporadически в южной части края. Приурочен к лесостепным районам, заходя в южную тайгу, иногда в степные области и горные

леса Саян, где он отмечен в бассейнах рек Енисей, Чулым, Кан, Мана, Ангара, Усолка, Туба. В Березовском, Емельяновском, Сухобузимском, Большемурутинском, Енисейском, Партизанском, Рыбинском, Уярском, Ирбейском, Абанском, Иланском, Канском, Большеулуйском, Ермаковском, Шарыповском, Манском, Саянском районах (6–13). Ареал евросибирийский: Скандинавия, Средняя, Атлантическая и Восточная Европа, Кавказ, Средиземноморье, Малая Азия, Иран, Северная Монголия, юг Сибири до Забайкалья (2, 14–16).

Экология и биология. Мезофит, кальцефил (14). Растет рассеянно, одиночными экземплярами в редкостойных березовых и смешанных лесах, на влажных пойменных лугах, по сырым берегам ручьев и озер, в кустарниковых зарослях. Может встречаться как на полном свету, так и в условиях значительного затенения. Предпочитает известковые, богатые азотом, хорошо дренированные, с нейтральной реакцией почвы. Опыляется исключительно насекомыми – короткохоботковыми пчелами, бабочками и мухами. Размножается преимущественно семенами, редко вегетативно. Цветет в июне – июле, плодоносит в конце июля и августе. Плоды завязываются не очень интенсивно не ежегодно. Проросток живет под землей до 3–4 лет, зацветает на 7–8 год (5, 7).

Лимитирующие факторы. Биологические особенности затрудняющие естественное возобновление растений, узость экологических требований, антропогенная нагрузка. К катастрофическому падению численности вида приводит уничтожение мест обитания (вырубка лесов, культивирование земель), вытаптывание, вырывание соцветий на букеты, выкапывание клубней в качестве лекарственного сырья.

Меры охраны. Рекомендован к охране на всей территории России и сопредельных государств. Внесен в Красную книгу РСФСР (растения) (14), сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (15). В крае охраняется на территории Саяно-Шушенского заповедника и заповедника «Столбы» (12, 18). Необходимо создание памятников природы в естественных местах обитания, так как попытки введения в культуру не дают устойчивых положительных результатов (17), запретить сбор цветов на букеты, подземных органов как лекарственного сырья. Глубоко изучить биологию вида в условиях культуры.

Источники информации. 1. Крылов, 1929; 2. Невский, 1935; 3. Попов, 1957; 4. Флора ..., 1987; 5. Вахрамеева и др., 1991; 6. Крылов, Штейнберг, 1918; 7. Черепнин, 1959; 8. Флора ..., 1967; 9. Тупицына, 1986; 10. Антипова, 1989; 11. Степанов, 1994; 12. Флора ..., 2003; 13. Антипова, 2003; 14. Красная книга ..., 1988(a); 15. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 16. Смольянинова, 1976; 17. Амеленко, Игнатенко, 1986; 18. Сонникова, 1992.

Составитель. Е. М. Антипова



ТУЛОТИС БУРЕЮЩАЯ
Tulotis fuscescens (L.) Czer. (1753)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Многолетняя, голая, травянистая орхидея, 25–75 см выс. со столонovidными подземными клубнями, глубоко раздельными на шнуровидные доли. Стебель прямостоячий, при основании с 2 тупыми, перепончатыми, буроватыми влагалищами и 3 листьями: 2 нижних более крупные, округло-эллиптические, стеблеобъемлющие, тупые, до 17 см дл., третий лист более мелкий и узкий, заостренный, выше его еще 1–2 маленьких, влагалищных. Соцветие длинное (до 20 см), цилиндрическое, колосовидное, многоцветковое, довольно густое. Цветки мелкие, желтовато-зеленые, сидячие, с узко-ланцетными, заостренными прицветниками. Листочки околоцветника 4–6 мм дл., яйцевидные, тупые, наружные по краю городчато-волнистые, отклонены в стороны, остальные 3 обращены вверх и сближены. Губа продолговато-линейная, почти равна по длине листочкам околоцветника, с 2 короткими (1 мм), треугольными зубчиками при основании. Шпорец тонкоцилиндрический, 7–9 мм дл., серповидно изогнутый, на конце слегка утолщенный, чуть длиннее или равный завязи (1–6).

Распространение. В крае редок. Известны изолированные места нахождения в Красноярской лесостепи – окр. г. Красноярск, окр. с. Атаманово (7); Минусинской степи – окр. г. Минусинск, по р. Аппа, между с. Мал. Ничка и с. Восточенское, окр. сел Ермаковское, Анаш (8–10); Восточном Саяне – по р. Каштак (11); Западном Саяне – на Хемчикском хребте по р. Хем-Терек-Тиг (12). В Емельяновском, Сухобузимском, Минусинском, Ермаковском, Новоселовском, Березовском, Курагинском районах.

Южносибирско-японский бореальный вид. Вне Красноярского края встречается на Алтае, в Хакасии, Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Монголии, Японии, Китае и на Корейском полуострове (1, 2, 4–6, 13, 14).

Экология и биология. Растет в светлых сосновых и смешанных лесах, зарослях кустарников. Размножение семенное и вегетативное. Цветение во второй половине июня – июле. Опылители – дневные и ночные бабочки. Длительность онтогенеза составляет 12–29 лет (6, 8, 15).

Лимитирующие факторы. Малочисленность популяций, связанная с особенностями биологии, слабой конкурентной способностью. Нередко изменение численности обусловлено интенсивным использованием территории (рубки леса, нарушение лесной подстилки, выпас скота, пожары).

Меры охраны. Вид произрастает на территории Саяно-Шушенского биосферного заповедника и государственного заповедника «Столбы» (11, 12). Места нахождения вида зафиксированы точно, что позволяет организовать мониторинг состояния и численности популяций. Необходим поиск новых местонахождений вида в природе.

Источники информации. 1. Крылов, 1929; 2. Невский, 1935; 3. Попов, 1957; 4. Флора ..., 1987; 5. Алексеев и др., 1988; 6. Вахрамеева и др., 1991; 7. Антипова, 2003; 8. Черепнин, 1959; 9. Флора ..., 1967; 10. Степанов, 1994; 11. Флора ..., 2003; 12. Сонникова, 1992; 13. Смольянинова, 1976; 14. Анкипович, 1999; 15. Скворцов, Григорьева, 2002.

Составитель. Е. М. Антипова

Рисунок. Красная книга ..., 2002(6)



Семейство Маковые –
Papaveraceae

МАК ХАКАССКИЙ
Papaver chakassicum Peschkova (1994)

Статус. 4 (I). Вид с неопределенным статусом. Эндемик Южной Сибири (1).



Краткое описание. Многолетнее растение, образующее не крупные, довольно плотные дерновинки. Листья 2–6 см дл. и 1.5–2.5 см шир., длинно черешчатые, перисторассеченные, более или менее густо опушенные полуприжатыми волосками. Конечные доли узкие, продолговатые или линейные, цельнокрайние или с немногочисленными зубцами. Цветоносы прямостоячие, крепкие, 20–35 см выс., опушены густыми, отстоящими (редко полуприжатыми), светлыми или рыжеватыми волосками. Чашелистики густо покрыты темно-бурыми или рыжеватыми волосками. Переход от светлого опушения цветоносов к темному опушению чашелистиков всегда отчетлив. Цветки 4–5 см и более в диам., желтые. Коробочки продолговатые, или в средней части слегка расширенные, 1.2 см дл. и 0.5 см шир., бочонковидные, покрытые светлыми волосками, иногда голые (1).

Распространение. В крае известны местонахождения исключительно из окр. г. Красноярск: по долине р. Енисей в окр. п. Базаиха, на Голубой сопке (2). Только в Березовском районе. В других местах Сибири

встречается редко, несколько изолированно – на Алтае, в Хакасии, Туве (1, 3, 4).

Экология и биология. Ксеропетрофит. Встречается по открытым каменистым степным береговым склонам, щебнистым осыпям. Цветет в мае – июне. Размножается семенами.

Лимитирующие факторы. Сокращение популяций на крутых склонах происходит в результате природных экзогенных процессов выветривания и разрушения горных пород и хозяйственной деятельности человека, при которой также нарушаются естественные местообитания данного вида.

Меры охраны. Часть популяций находится в охранной зоне заповедника «Столбы». Необходимы дополнительные тщательные исследования известных местообитаний и выявление новых для уточнения ареала, изучение биологии и экологии вида с целью разработки конкретных мер охраны.

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(а); 2. Антипова, 2003; 3. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 4. Красная книга ..., 2002 (б).

Составитель. Е. М. Антипова

Рисунок. Красная книга ..., 2002(б)



МАК КУБАЕВА

Papaver kuvajevii

Schaulo et Sonnikova (2003)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Эндемик.



Краткое описание. Листья на длинных тонких черешках; пластинки их 1.5–4 см дл. и до 2 см шир., голые или с редкими светлыми щетинками, просто- или почти 2-перисторассеченные; сегменты расставленные, продолговатые или продолговатояйцевидные, нижние обычно на черешках и надрезанно-лопастные. На верхушке туповатые. Цветоносы 10–40 см выс., тонкие, прямые или изогнутые, более или менее опушенные полустоящими или прижатыми светло рыжими волосками, иногда почти голые. Бутоны продолговато-овальные, до почти округлых 0.6–1 см дл., 0.5–0.9 см шир., голые или с единичными рыжеватыми волосками. Цветки 3–4 см диам., оранжевые. Тычинки многочисленные, в 1.5 раза превышают завязь. Коробочки 1–1.3 см дл., 0.6–0.7 см шир., удлинненно-продолговатые. Суженные к основанию, голые или с немногими светлыми щетинками в верхней части. Пленочное соединение в углах между лучами диска.

Распространение. Эндемик. Красноярский край: Западный Саян – Хемчикский хребет, северный макросклон. Долина

р. Енисей в междуречье рр. Чобак-Мыс, Колбак-Мыс; по сухому лугу выше устья р. Колбак-Мыс. Россия: Тува – южный макросклон Хемчикского хребта в Чаахольском районе (1).

Экология и биология. Ксерофит. Рыхлодерновинный травянистый многолетник. В степном поясе, на щебнисто-каменистых склонах гор, скалах, осыпях, рододендроноворетидиевых сообществах. 540–700 м над ур. м. Ценопопуляции вида занимают небольшие площади. Цветет в мае – июне. Размножение семенное, июнь – июль (1).

Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима и сокращение мест произрастания в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища (2).

Меры охраны. Охраняется на территории Саяно-Шушенского заповедника. Интродуцирован в Новосибирском Центральном ботаническом саду. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции.

Источники информации. 1. Шауло, Сонникова..., 2003; 2. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составители. Д. Н. Шауло, А. Е. Сонникова



Семейство Злаки –
Poaceae

КОРотКОНОЖКА ЛЕСНАЯ
Brachypodium sylvaticum
(Huds.) Beauv. (1912)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, неморальный реликт третичного возраста.



Краткое описание. Небольшое растение с относительно слабыми стеблями, образующее дерновину. Листья длинные, плоские, темно-зеленой окраски, с редкими длинными волосками, с обеих сторон шероховатые. Соцветие слабое, поникающее, состоящее из 7–10 колосков. Колосковые чешуи острые, короткоостистые, верхняя на 2–3 мм длиннее нижней. Нижние цветковые чешуи на спине голые, по бокам более менее густо покрытые короткими пшоповидными волосками (1–3).

Распространение. Местонахождения приурочены к черневым и подтаежным экосистемам Саяна, пойменным – Минусинской котловины: р. Амыл у устья (р. Туба), окр. Тюхтетского болота (Каратузский р-н); Можарские озера (Курагинский р-н); д. Быстрая (Минусинский р-н); с. Восточное (Краснотуранский р-н); р. Первая Белая, р. Мал. Кебеж, г. Котор (Ермаковский р-н). За пределами Красноярского края вид спорадически встречается на юге Западной Сибири, Кавказе, в Прибайкалье, Европе (1, 3–5). В части местонахождений вид к настоящему времени исчез.

Экология и биология. Произрастает во влажных березовых, осиновых, пихтовых лесах совместно с видами крупнотравья и неморального широколиственного (1–2).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, разрушение местообитаний вследствие хозяйственной деятельности.

Меры охраны. Организация биологического заказника «Кедранский реликтовый остров» в Ермаковском и Каратузском районах (4); поиск новых местонахождений вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1990; 2. Определитель ..., 1979; 3. Черепнин, 1959; 4. Флора ..., 2003; 5. Степанов, 1994.

Составители. Н. В. Степанов, Е. А. Минакова

Рисунок. Н. В. Степанов



ПЫРЕЙНИК ПОВИСЛЫЙ

Elymus pendulinus

(Nevski) Tzvel. (1968)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, реликт третичного возраста, известен из немногочисленных местонахождений.



Краткое описание. Рыхлодерновинный злак, имеющий плоские голые листья, шероховатые по жилкам. Соцветие поникающее – сложный колос из неравномерно расположенных колосков; нижние расставлены значительно сильнее верхних. Колосковые чешуйки с 3–5 шероховатыми жилками, примерно в 1.5 раза короче прилегающих цветков. Нижние цветковые чешуйки голые, иногда с редкими полуприжатыми щетинками по бокам и на спинке, кверху заканчивающиеся длинной шероховатой остью, превышающей по длине чешуйку в 1.5–2 раза (1).

Распространение. Известен из единичных местонахождений: окр. Минусинска, д. Потрошилово; по р. Енисей в районе устья Тубы; г. Тепсей; р. Березовая окр. п. Червизюль в Каратузском р-не; окр. г. Красноярск – д. Кубеково (1–4). Вне края известен из Хакасии, с Алтая, Прибайкалья, Дальнего Востока. За пределами России распространен в Монголии и Восточной Азии (1).

Экология и биология. Встречается в долинных лесах, в пойменных зарослях кустарников, на каменистых склонах, у скал, по берегам рек, на островах (1).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Антропогенное разрушение местообитаний вида. Приенисейские местонахождения уничтожены при образовании водохранилищ.

Меры охраны. Организация на территории Ермаковского и Каратузского районов биологических заказников «Кедранский реликтовый остров» (5).

Источники информации. 1. Флора ..., 1990(а); 2. Черепнин, 1959; 3. Флора ..., 1964; 4. Степанов, 1994; 5. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов



ОВСЯНИЦА ВЫСОЧАЙШАЯ *Festuca altissima* All. (1789)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, неморальный реликт третичного возраста.



Краткое описание. Многолетнее растение с укороченным корневищем, выпускающим немногочисленные вневлагалищные или одиночные стебли 60–170 см выс. Листья плоские и широкие (4–16 мм). Влагалище шероховатое, язычок удлинённый, 3–5 мм. Соцветие метельчатое, прямостоячее, раскидистое, 10–30 см дл., 3–10 см шир., с многоколосковыми, сильно шероховатыми веточками. Колоски светло-зелёные, широко эллиптические, 2–5-цветковые, 7–8 мм дл., 3–5 мм шир. Колосковые чешуйки ланцетные, верхняя на треть длиннее нижней, 3.5–4.5 мм дл. Нижняя цветковая чешуйка ланцетовидная, острая, безостая, с тремя резкими жилками, 5–6 мм дл. (1–3).

Распространение. Известные местонахождения приурочены к горным лесным поясам Саян: водораздел рек Казыр и Кизир (Курагинский р-н); хребты Кедранский и Кулумысский, р. Бол. Кебеж, р. Мал. Кебеж, Крутой ключ, р. Танзыбей (Ермаковский р-н), хр. Чатырба-Тайга, р. Мал. Тайгиш, р. Бол. Ключ (Каратуз-

ский р-н). За пределами Красноярского края вид распространён: на Алтае, Кавказе, в Кузнецком Алатау, Европе, Западной Азии (1, 4, 5).

Экология и биология. Произрастает в тайге и черневых лесах, встречается до высот 1000 м над ур. м. (1–3).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, разрушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности.

Меры охраны. Организация биологического заказника «Кедранский реликтовый остров» в Ермаковском и Каратузском районах (4).

Источники информации. 1. Флора ..., 1990(а); 2. Крылов, 1928; 3. Черепнин, 1959; 4. Флора ..., 2003; 5. Степанов, 1994.

Составители. Н. В. Степанов, Е. А. Минакова

Рисунок. Н. В. Степанов



**ОВСЯНИЦА
ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ**
Festuca extremiorientalis Ohwi (1931)

Статус. 3 (R). Редкий вид, на северной границе ареала. Реликт третичной неморальной флоры.



Краткое описание. Многолетнее травянистое рыхлодерновинное растение до 150 см выс. Листья плоские, широкие 6–15 мм шир., слабошероховатые, темно-зеленые. Язычок 2–2.5 мм дл., плоскообрезанный. Соцветие – рыхлая метелка 20–30 см дл. Колоски 5–7 мм дл. Верхняя колосковая чешуя ланцетная острая 4–5 мм дл., нижняя более узкая и короткая. Нижняя цветковая чешуя 6–6.5 мм дл. с 5 жилками и прямой шероховатой остью 4–8 мм дл. Пыльники 0.7–1.2 мм дл. Завязь на верхушке густоволосистая.

Распространение. В южной части Красноярского края девять местонахождений: Минусинская степь (Минусинский р-он – д. Потрошилово; о-в Нижний на р. Енисей; д. Быстрая; р. Лугавка; окр. г. Минусинск), Енисейско-Чулымская лесостепь (Шарыповский р-он – д. Сорокино), Восточный Саян (Курагинский район – р. Ирба); Восточный Саян (Березовский р-н – р. Базахиха); Западный Саян (Каратузский р-он – с. Уджей). В России: Хакасия, Тува, Алтай, Забайкалье, Дальний Восток. Вне России: Восточная Азия (1–6).

Экология и биология. Растет в темнохвойных, сосновых лесах, на лугах, в кустарниковых зарослях до нижнего горного пояса. Цветет в июле, плодоносит в августе.

Лимитирующие факторы. Нарушение мест обитания вида вследствие пастбищной нагрузки.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (6). Необходимо установить контроль за состоянием популяций, ограничить эксплуатацию мест обитания вида.

Источники информации. 1. Черепнин, 1959; 2. Флора ..., 1964; 3. Тупицына, 1984; 4. Флора ..., 1990; 5. Степанов, 1994; 6. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Н. Н. Тупицына



МАННИК СКЛАДЧАТЫЙ *Glyceria plicata* (Fries) Fries. (1842)

Статус. 1 (Е). Находится под угрозой исчезновения. Реликт широколиственных лесов третичного периода (1).



Краткое описание. Многолетнее растение 30–70 см выс. с коротким, ползучим корневищем, несущим подземные побеги. Стебли полулежачие, коленчато-приподнимающиеся, 1.5–3.5 мм толщ., в узлах укореняющиеся, вместе с влагалищами сплюснутые с боков. Листья плоские, зеленые, 4–8 мм шир., относительно толстоватые, с нижней стороны по краям и жилкам тонко шероховаты, с длинным (3–7 мм), тупым язычком, глубоко расщепленным на конце. Метелка слабораскидистая, 10–15 см дл., нередко на верхушке наклоненная со слегка шероховатыми и толстоватыми немного колосковыми веточками, нижние из которых собраны по 3–5 вместе и несут по несколько колосков. Колоски линейно-цилиндрические, 8–15 мм дл., 7–11-цветковые, бледно-зеленые. Колосковые чешуи белые, перепончатые, острые, 1.5–3.5 мм дл., яйцевидные. Нижняя цветковая чешуя 3.5–5 мм дл., с 7 выдающимися жилками, овально-яйцевидная, шероховатая, на верхушке тупая, узкопленчатая. Зерновка бурая, около 3 мм дл. (1–4).

Распространение. В крае известно одно изолированное местонахождение в Красноярской лесостепи между п. Памяти 13 борцов и д. Крутая (5, 6). Только в Емельяновском районе. Западнопалеарктический вид, распространен на значительной части территории Атлантической и Средней Европы, европейской части России, Кавказа, Урала, северной части Малой Азии. Изолированный участок ареала имеется в горах Средней и Центральной Азии. В Южной Сибири очень редкие, изолированные местонахождения (1, 2, 4).

Экология и биология. Встречается малочисленными группами по берегам луж, сырым западинам, лесным дорогам. Не выносит пересыхания субстрата, растет в избыточно увлажненных местах. Размножение происходит, преимущественно, вегетативно.

Лимитирующие факторы. Узколокальный изолированный участок ареала вблизи восточной границы распространения (возможно, в Бурятии местонахождение на ст. Танхой – заносное) с малой численностью в популяции. Слабая конкурентная способность вида. Возрастающая антропогенная нагрузка, приводящая к нарушению условий обитания и сокращению численности популяции или ухудшению ее состояния.

Меры охраны. В Красноярском крае вид не охраняется. Необходимы организация заповедных территорий в Емельяновском районе, контроль за состоянием популяций, изучение биологии вида.

Источники информации. 1. Положий, Крапивкина, 1985; 2. Крылов, 1928; 3. Комаров, 1934; 4. Флора ..., 1990(а); 5. Степанов, Заворохина, 2000; 6. Антипова, 2003.

Составитель. Е. М. Антипова



ПЕРЛОВНИК ВЫСОКИЙ *Melica altissima* L. (1753)

Статус. 3 (R). Редкий вид на северной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое корневищное или рыхлодерновинное растение 40–200 см выс. Листовые пластинки 3–10 мм шир., плоские, как и влагалища грубошероховатые от толстоватых острых шпиков. Язычки у верхних листьев до 5 мм дл., продолговатые. Метелки 10–25 см дл., густые, многоколосковые, в нижней части прерывистые, с короткими (1–5 см дл.), прямыми, косо вверх направленными или прижатыми веточками. Колоски 8–12 мм дл., поникающие, зеленые или фиолетовые, при плодах бледнеющие. Колосковые чешуи 7–9 мм дл., эллиптические, почти равные между собой. Нижние цветковые чешуи продолговатые, приостренные, с широким пленчатым краем и многочисленными (7–13) шероховатыми жилками, из которых до верхушки обычно доходит 5–7. Пыльники около 2 мм дл.

Распространение. В южной части Красноярского края 15 местонахождений: Красноярская лесостепь (окр. г. Красноярск – д. Бердяшева); Енисейско-Чулымская лесостепь (Новоселовский р-он – д. Чернова);

Минусинская степь (д. Каменка на Енисее, между с. Кульчаг и д. Михайловка); Восточный Саян (Березовский р-н – долина р. Базаиха; д. Базаиха; г. Такмак; р. Бол. Слизнева; р. Калтат; долина р. Мана; ручьев Лалетина, Снежный, Бол. Индей, Бол. Инжул, Намурт). В России: юг Западной Сибири, Хакасия, Бурятия, Якутия. Вне России: Европа (юго-восточная часть), Кавказ, Средняя и Западная Азия, Западный Китай (Джунгария) (1–5).

Экология и биология. Растет на скалах, каменистых склонах, опушках сосновых боров. Цветет в июне.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (6). Охраняется на территории заповедника «Столбы» (4). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), перспективен для выращивания (7). Необходимо установить контроль за состоянием популяций. Рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида.

Источники информации. 1. Черепнин, 1959; 2. Ревердатто, 1964; 3. Флора ..., 1990(а); 4. Флора ..., 2003; 5. Антипова, 2003; 6. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 7. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына



**ПЕРЛОВНИК
ТРАНСИЛЬВАНСКИЙ**
Melica transsilvanica Schur (1866)

Статус. 3 (R). Редкий вид, на северной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое рыхлодерновинное растение 35–80(100) см выс. Листовые пластинки 2–4(5) мм шир., обычно вдоль сложенные или свернутые, сверху коротко- и густоволосистые, снизу голые или шероховатые. Язычки у верхних листьев 2–4 мм дл., глубоко надорванные. Метелки 3–7(11) см дл., густые, цилиндрические, почти колосовидные, с многочисленными плотно прижатыми веточками. Колоски 5–7(9) мм дл. Колосковые чешуи неравные, нижние 3.5–5 мм дл., коротко заостренные, в 1.5–2 раза короче верхних оттянуто заостренных. Нижние цветковые чешуи 4–6 мм дл., эллиптические, по спинке шероховатые от коротких шипиков или бугорков, с 7–9 жилками, из них 1–2 краевые усажены тонкими и длинными (2–3.5 мм) ресничками. Пыльники 1–1.2 мм дл.

Распространение. В южной части Красноярского края 14 местонахождений: Восточный Саян (Березовский р-н – долина р. Мана, р. Бол. Слизнева, р. Калтат, р. Базаиха, долины ручьев Бол. Инжул, Мал. Инжул, Лалетина; Идринский р-он –

руч. Мал. Хабыкский); Красноярская лесостепь (д. Бердяшева и р. Караульная в окр. г. Красноярск; Березовский р-он – пос. Шумиха); Енисейско-Чулымская лесостепь (с. Новоселово); Минусинская степь (с. Средняя Шушь; между с. Кульчаг и д. Михайловка). В России: юг Западной Сибири, Хакасия. Вне России: Европа, Кавказ, Средняя и Западная Азия, Средиземноморье (Балканы), Западный Китай (Джунгария) (1–5).

Не подтверждено новыми сборами обитание вида в Красноярской лесостепи (5).

Экология и биология. Растет на скалах, степных каменистых склонах. Цветет в июне – начале июля.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории.

Меры охраны. Охраняется на территории заповедника «Столбы» (4). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), перспективен для выращивания (6). Необходимо установить контроль за состоянием популяций. Рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида.

Источники информации. 1. Черепнин, 1959; 2. Флора ..., 1964; 3. Флора ..., 1990(а); 4. Флора ..., 2003; 5. Антипова, 2003; 6. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына



ПЕРЛОВНИК ТУРЧАНИНОВА
Melica turczaninowiana Ohwi (1932)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения на западной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое рыхлодерновинное растение до 100 см выс. Листовые пластинки 8–12 см шир., плоские, снизу шероховатые или мелкобугорчатые. Язычки 2–3(4) мм дл. почти до основания надорванные. Метелки до 20 см дл., раскидистые рыхлые. Колоски 9–12 мм дл., оттопыренные, с 2–4 плодущими цветками. Колосковые чешуи 6.5–9(10) мм дл., продолговатые, притупленные, почти равные, красновато-бурые, по краю пленчатые. Нижние цветковые чешуи 7–9(11) мм дл. фиолетовые, с многочисленными жилками, по жилкам с редкими длинными волосками, на верхушке с широким пленчатым краем. Пыльники 1.9–2.5 мм дл.

Распространение. В южной части Красноярского края два местонахождения: Усинская степь (долина р. Ус; левый берег р. Ус по склону горы). В России: Тува, Восточная Сибирь, Дальний Восток. Вне России: Монголия, Китай, Корейский полуостров (1–4).

Экология и биология. Растет в редких березово-лиственничных и лиственничных лесах, на скалах, у основания скал. Цветет в июле.

Лимитирующие факторы. Не выявлены.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (5). Необходимо организовать поиск новых местонахождений и их охрану.

Источники информации. 1. Черепнин, 1959; 2. Флора ..., 1964; 3. Флора ..., 1990(а); 4. Красная книга ..., 2002(а); 5. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Н. Н. Тупицына



МЯТЛИК КРАСНОБОРОВА *Poa krasnoborovii* Stepanov (1994)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из единичных местонахождений, эндемик Красноярского края.



Краткое описание. Растение 80–100 см выс., многолетнее, недернистое. Стебли голые, в средней части 2–2.8 мм толщины. Верхний узел на 1/4–1/5 выс. от основания стебля. Листья жестковатые 5–8 мм шириной. Язычок 3.5–5 мм. Листовые влагалища от несомкнутых (нижние) до сомкнутых на 1/3 (верхние). Метелки слабо раскидистые 20–25 см дл. с многочисленными, тонкими, шероховатыми веточками. Колоски 6–8.5 мм, 5–8-цветковые, серовато-фиолетовые. Нижняя цветковая чешуйка 4–4.5 мм дл., 5-жилковая. Вдоль краевых жилок и киля обильно и длинно волосистая. Каллус голый или со слабо выраженным пучком волосков. Верхняя цветковая чешуйка по килям густо двурядно шиповатая. Пыльник 1.5–1.7 мм дл. (1).

Распространение. Известен из единичных местонахождений, приуроченных к прирусловым местообитаниям бассейна р. Ус (Ермаковский р-н): р. Ниж. Буйба в 5–10 км от устья. Вне Красноярского края неизвестен.

Экология и биология. Произрастает на галечниках по берегам рек и ручьев, в травяных пойменных зарослях, на песчаных косах.

Лимитирующие факторы. Малочисленность популяций, разрушение пойменных местообитаний при строительстве дорог, трелевке леса, рекреационных нагрузках.

Меры охраны. Сохранение вида в составе ботанических и комплексных ООПТ (2).

Источники информации. 1. Степанов, 1994; 2. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов



МЯТЛИК РАССТАВЛЕННЫЙ *Poa remota* Forsell. (1807)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Реликт третичных широколиственных лесов (1).



Краткое описание. Многолетний злак с неединным ползучим корневищем. Стебли 65–150 см выс. и 2–3 мм толщ., прямые, шероховатые, вместе с листовыми обоюдоострыми влагалищами сильно сплюснутые. Листья не жесткие, ярко-зеленые, плоские, 5–10 мм шир., гладкие, по краям едва шероховатые, недлинно-заостренные, на самом кончике сложенные в виде башлычка, с тупым (2–3 мм дл.) язычком. Метелка более или менее рыхлая, раскидистая, пирамидальная, до 30 см дл., с тонкими длинными веточками, густо усаженными мелкими пшпиками. Колоски 4–6 (7) мм дл., 3–5-цветковые, зеленые, реже слегка фиолетовые, ланцетные. Колосковые чешуи узколанцетовидные, острые, нижняя 1-нервная уже и на 0.5–1 мм короче верхней 3-нервной, 2.5–4 мм дл. Нижняя цветковая чешуя 3–5 мм дл., узкая, с резко выдающимися жилками, голая (лишь по килу и краевым жилкам слабо опушенная), матовая, по краям узко-беловато-пленчатая. На каллусе слабо развит негустой пучок длинных, извилистых, тонких волосков. Незрелая зерновка 2 мм дл. и 0.5 мм шир. (1–5).

Распространение. Приурочен к предгорьям Восточного Саяна в бассейнах рек Мана, Базаиха, Бол. Слизнева (6), редкие местонахождения отмечены в лесостепях: Красноярской – по долине р. Енисей в окр. г. Красноярск; Ачинской – по берегу р. Листвянка в окр. с. Нов. Еловка, в окр. с. Боготол; Енисейско-Чулымской – в пойме р. Урюп у с. Дубинино и в долине р. Обьюл у оз. Инголь (7–9), Минусинской степи – истоки р. Минусинка (10), лесах Западного Саяна – окр. п. Танзыбей и д. Григорьевка (10–12). Найден в Емельяновском, Березовском, Боготольском, Большеулуйском, Шарыповском, Минусинском, Ермаковском районах. Сибирский участок ареала фрагментарный, значительная часть охватывает северо-восточный Алтай, Горную Шорию, предгорья Кузнецкого Алатау, Западного и Восточного Саян, доходя на востоке до хр. Хамар-Дабан (3, 5). Основная часть ареала вида охватывает Среднюю Европу, юг Скандинавии, европейскую часть России, Кавказ, Южный Урал. Изолированный участок ареала находится в горах Средней Азии (Тарбагатай, Джунгарский и Заилийский Алатау), Западного Китая, Монголии (1, 3, 5, 13).

Экология и биология. Растет в негустых темнохвойных и сыроватых лиственных лесах, среди зарослей кустарников в поймах рек, ручьев, на заболоченных лугах, сырых полянах. У вида повышенные требования к влажности воздуха, предпочитает затененные места. Цветет в конце июня – в июле (11).

Лимитирующие факторы. Разрозненность местонахождений, малочисленность популяций, обусловленные, возможно, некоторой неадекватностью климатических условий современной эпохи потребностям влаго- и теплолюбивого реликта. Опосредованно угрозу популяциям, вероятно, создают антропогенные процессы, связанные с аэропром-выбросами в атмосферу, пожары, рубки леса вблизи населенных пунктов, разрушающие экосистему темнохвойных лесов – места обитания вида.

Меры охраны. Находится под охраной в заповеднике «Столбы» (6). Целесообразно проведение мониторинговых наблюдений численности и состояния популяций во всех местах нахождения, изучение биологии вида, уточнение ареала.

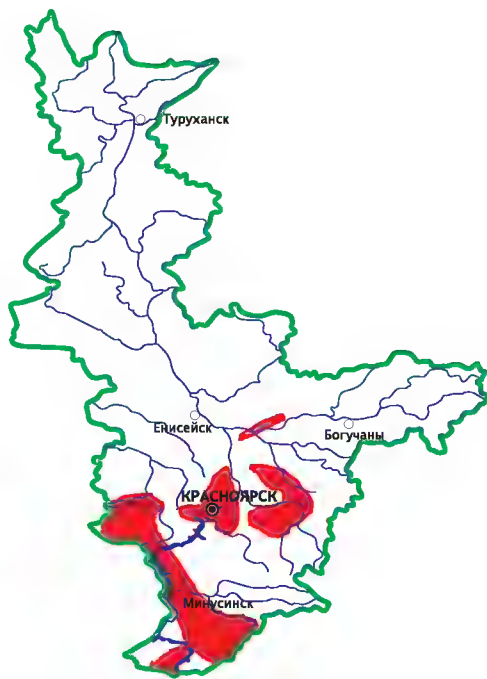
Источники информации. 1. Положий, Крапивкина, 1985; 2. Крылов, 1928; 3. Рожевиц, 1934; 4. Цвелев, 1976; 5. Флора ..., 1990(а); 6. Флора ..., 2003; 7. Черепнин, 1959; 8. Тупицына, 1986; 9. Антипова, 2003; 10. Флора ..., 1964; 11. Определитель ..., 1979; 12. Степанов, 1994; 13. Цвелев, 1974.

Составитель. Е. М. Антипова



КОВЫЛЬ ПЕРИСТЫЙ *Stipa pennata* L. (1753)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Сокращает численность популяций.



Краткое описание. Многолетний, плотно дерновинный злак, 30–100 см выс. Стебли прямые, голые, при основании одеты бурыми остатками отмерших листьев. Влагалища стеблевых листьев более или менее равны междоузлиям, голые, во время цветения охватывают метелку. Метелка узкая, сжатая, малоколосковая, однобочная, 8–18 см дл. Колоски одноцветковые, зеленые, редко фиолетовые. Колосковые чешуи почти равные, длиннозаостренные 3–7 см дл. Нижняя цветковая чешуя 15–20 мм дл., краевая полоска волосков на ней не доходит до основания ости на 4–6 мм. Ости перистые, дважды коленчато согнутые, весьма длинные (20–40 см). Нижняя часть ости до первого колена 3–7 см дл., от первого до второго колена – 1.5–2.5 см. В Красноярском крае представлен двумя подвидами: subsp. *pennata* и более редким subsp. *sabulosa* (Pacz.) Tzvelev (1–5).

Распространение. Встречается в Минусинской котловине и обрамляющих ее горных поднятиях, северных лесостепях и прилегающей к ним подтайге, редко в южной тайге (6–12). Отмечен в Рыбин-

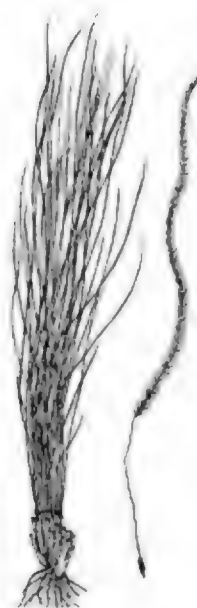
ском, Уярском, Партизанском, Ирбейском, Абаканском, Канском, Емельяновском, Сухобузимском, Большемуртинском, Ачинском, Боготольском, Ермаковском, Березовском, Шарыповском, Манском, Минусинском, Шушенском, Курагинском, Тасеевском, Мотыгинском районах. Спорадически распространен в лесостепной и степной зонах Евразии. Ареал евросибирский. На юге Сибири ареал постепенно сужается, в Забайкалье проходит его восточная граница (1, 4, 13).

Экология и биология. Ксерофит. Растет по южным, юго-западным и юго-восточным склонам в луговых степях, часто образуя ковыльные степи, на водоразделах встречается по остепненным опушкам, среди степных кустарников в составе суходольных лугов. По северным склонам – в сухих степях, по южным склонам и степным долинам местами заходит вглубь лесной области и поднимается высоко в горы. **Лимитирующие факторы.** Ковыли – ландшафтные растения степей, из-за широкой распашки которых в настоящее время резко сократилось число популяций и их численность. Сохранившиеся участки ковыльных степей до колешения страдают от перевыпаса лошадей и мелкого скота. Декоративное, собирается для сухих букетов.

Меры охраны. Вид включен в Красную книгу СССР (13), Красную книгу РСФСР (14), «Редкие и исчезающие растения Сибири» (15). Часть популяций охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (16), микрозаказнике «Кабаевы горы». Необходимо осуществлять постоянный контроль за состоянием популяций, охранять места обитания, вводить в культуру, организовать ботанические памятники на степной территории. Запретить сбор остей, которые используются для декоративных целей.

Источники информации. 1. Крылов, 1928; 2. Рожевиц, 1934; 3. Попов, 1957; 4. Цвелев, 1976; 5. Флора ..., 1990(a); 6. Черепнин, 1959; 7. Флора ..., 1964; 8. Тулицына, 1986; 9. Антипова, 1989; 10. Антипова, 2003; 11. Степанов, 1994; 12. Флора ..., 2003; 13. Красная книга ..., 1975; 14. Красная книга ..., 1988(a); 15. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 16. Сонникова, 1992.

Составитель. Е. М. Антипова



КОВЫЛЬ ЗАЛЕССКОГО
Stipa zalesskii Wilensky (1921)
(*S. rubens* P. Smirnov)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид на северо-восточной границе ареала.



Краткое описание. Многолетний дерновинный злак 40–75 см выс. Стебли прямые, по всей длине гладкие, с 3–4 узлами, при основании одеты многочисленными остатками влагалищ отмерших листьев. Влагалища листьев снаружи полуразрушенные, темно-серые или буроватые, внутри соломенно-желтые или красноватые, лоснящиеся, густо и мелко опушенные, вверху почти голые и более или менее фиолетово окрашенные. Листовые пластинки вдоль свернутые, до 1 мм в диам., снаружи шероховатые от густых шипиковидных бугорков и нечастых щетинок, изнутри короткие шипики с примесью рассеянных длинных волосков. Язычок до 2–3 мм дл., красноватый, 3-зубчатый, реснитчатый. Метелка 7–15 см дл. Колосковые чешуйки красноватые, длинно и тонко заостренные. Нижние цветковые чешуи 17–20 мм дл., при основании кругом опушенные, выше с 7 рядами волосков, из которых два краевых доходят до основания ости, реже не достигают ее на 1–1.3 мм. Ости 20–35 см дл., дважды коленчато согнутые, в нижней части (4.5–7 см. дл.) голые, гладкие, в верхней (15–20 см дл.) – перистые, с волосками 5 мм дл. (1–4).

Распространение. Приурочен к лесостепной зоне. Отмечен в Красноярской (окр. с. Юксеево), Канской (окр. сел Бражное, Налобино) и Енисейско-Чулымской (окр. с. Шарыпово) лесостепях (4–8). Ранее указывался для Минусинской степи (4, 9). В Большемуртинском, Шарыповском, Канском, Рыбинском и Минусинском районах. Ареал паннонско-причерноморско-казахстанско-южносибирский. В России встречается на юге европейской части, Кавказе, юге Западной и Средней Сибири, Алтае, в Хакасии и Туве. Вне России – в Средней Европе (Чехословакия), на севере Средней Азии, западе Китая и Монголии (4, 10).

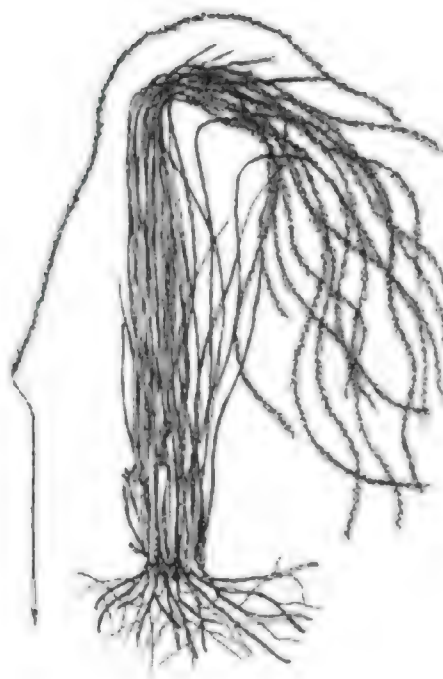
Экология и биология. Ксерофит. Обитает по южным каменистым и мелкоземистым склонам, в луговых степях, на остепненных лугах. Цветет в июне. Плодоносит в июле (5). Размножается семенами. В ценопопуляциях небилен.

Лимитирующие факторы. Сокращение ареала в связи с хозяйственной деятельностью человека: распашкой целинных участков степей, интенсивным выпасом скота и др. Слабая конкурентоспособность.

Меры охраны. Вид включен в Красную книгу РСФСР (11). Необходимы поиск новых популяций вида (гербарные сборы 30–40-х годов прошлого столетия), контроль за их состоянием и численностью в природе для установления действенных мер охраны.

Источники информации. 1. Крылов, 1928; 2. Рожевиц, 1934; 3. Цвелев, 1988; 4. Флора ..., 1990(а); 5. Черепнин, 1959; 6. Флора ..., 1964; 7. Положий и др., 2002; 8. Антипова, 2003; 9. Попов, 1957; 10. Цвелев, 1974; 11. Красная книга ..., 1988(а).

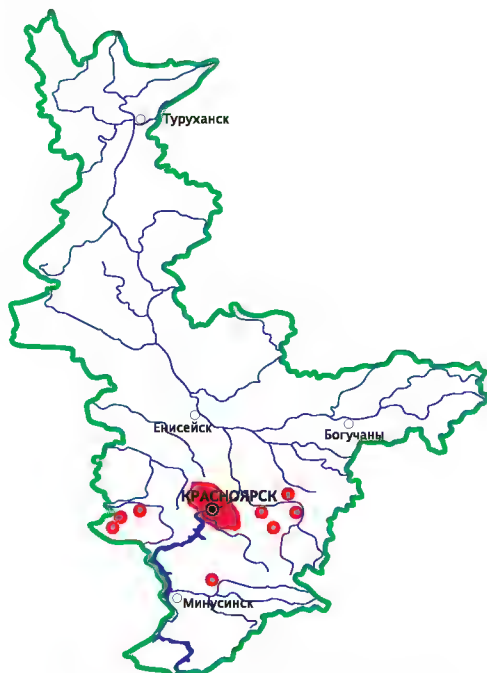
Составитель. Е. М. Антипова



Семейство Синюховые –
Polemoniaceae

ФЛОКС СИБИРСКИЙ
Phlox sibirica L. (1753)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Реликтовое растение плиоценового степного комплекса (1, 2).



Краткое описание. Многолетнее растение 5–15 см выс., с тонким, ветвистым корневищем, выпускающим многочисленные цветущие и бесплодные неветвистые прямостоячие побеги, образующие рыхлую дерновинку. Листья супротивные, самые верхние очередные, сидячие, сросшиеся своими основаниями, линейно-шиловидные, 1.5–4 см дл., 2–2.5 см шир., острые, с поникающими концами, по краям и срединной жилке опушены длинными мягкими волосками, нижние рано увядающие. Цветки белые, сиреневые или светло-розовые, одиночные (редко 2–4), на длинных железисто опушенных цветоножках. Лепестки венчика 20–22 мм дл., вдвое длиннее линейно-шиловидных, железисто опушенных долей чашечки. Трубка венчика равна чашечке или немного длиннее (3–6).

Распространение. Отмечен в Канской (окр. сел Стойба, Комарово, Богиняково, Белоярск), Красноярской (окр. г. Красноярск, Дрокинская сопка, окр. д. Минино, Емельяново, Кардачино и др.) и Енисейско-Чулымской (окр. сел Нов. Сокса, Лок-

пино, Ораки) лесостепях (6–11), по каменистым склонам в лесном поясе Восточного Саяна (8, 9, 12). Единичное местонахождение в Минусинской степи – окр. с. Кордово. Известен из Партизанского, Шарыповского, Канского, Емельяновского, Рыбинского, Березовского, Ужурского, Назаровского и Курагинского районов. Встречается спорадически на востоке европейской части, юге Западной, Восточной Сибири, на севере Дальнего Востока, в Монголии (6, 13).

Экология и биология. Кальцефильный ксерофит. Растет малочисленными группками на известняковых скалах, щебнисто-каменистых склонах, в песчаных степях и сухих лугах. Везде малообилен. Условия существования своеобразны: солнечное освещение интенсивнее, благодаря сильному отражению света от белой поверхности субстрата. Но по той же причине температура самого мелового субстрата уже на небольшой глубине сравнительно низка. Указанное сочетание сильного солнечного света и невысокой почвенной температуры характерно для высокогорных местообитаний. Кроме того, корни растения погружены в материал, который очень активен в химическом отношении: сравнительно легко растворяется, нейтрализует кислые вещества и т. д. Это своеобразие субстрата ограничивает круг поселяющихся на нем растений и этим облегчает борьбу за существование и сохранение вида, делает флокс более устойчивым к изменениям климата. Цветет в мае – июне, начале июля, плодоносит в июле – августе.

Лимитирующие факторы. Низкая численность популяций обусловлена реликтовой природой вида. Узкая экологическая амплитуда и антропогенная нагрузка способствуют прерывистому распространению. Угрозу популяциям на крутых каменистых склонах создают разрушения коренных пород. Декоративен. В течение последних 40 лет наблюдается резкое снижение численности вида (7, 10, 14).

Меры охраны. Вид частично охраняется в заповеднике «Столбы» (12), на территории Канской лесостепи в микрозаказнике «Кабаевы горы» (15). Необходима охрана мест обитания с сохранением лесостепных экосистем, к которым приурочен флокс, изучение структуры ценопопуляций, экологии вида.

Источники информации. 1. Смирнова, 1973; 2. Флора ..., 1976; 3. Крылов, 1937; 4. Васильев, 1953; 5. Попов, 1959; 6. Флора ..., 1997(а); 7. Антипова, 2003; 8. Черепнин, 1965; 9. Флора ..., 1977; 10. Тупицына, 1986; 11. Крылов, Штейнберг, 1918; 12. Андреева, 2003; 13. Васильев, Камелин, 1981; 14. Антипова, 1989; 15. Антипова, 2004.

Составитель. Е. М. Антипова

Рисунок. Красная книга ..., 2002(б)



Семейство Гречишные –
Polygonaceae

РЕВЕНЬ КОМПАКТНЫЙ
Rheum compactum L. (1762)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 30–100 (120) см выс., стебель толстый (1–3 см), внутри полый. Листья в прикорневой розетке длиннорешковые, округло-яйцевидные или почти округлые, при основании глубоко-сердцевидные, плоские или несколько волнистые, до 60 см в поперечнике. Верхние листья немногочисленные, мельче по размерам, короткочерешковые. Соцветие метельчатое, густое, с многочисленными ветвями. Цветоножки с утолщенным сочленением выше середины. Околоцветник беловатый, из 4 листочков, прилегающих к плодам, в 3–5 раз короче их. Тычинок 9, пестик с 3 рыльцами. Плоды 6–9 мм дл., темно-коричневые, с широкими (1.5–3 мм шир.), красновато-коричневыми крыльями, выемчатыми на верхушке и в основании.

Распространение. В Красноярском крае около 50 местонахождений: Тугурский и Тунгусский флористические районы, Восточный Саян, Западный Саян. В России: горные районы Западной Сибири, Хакасия, Тува, Восточная Сибирь. Вне России: Монголия, Китай (1–8).

Экология и биология. Растет на скалах, каменистых степях, россыпях, в кустарниковых зарослях, лиственничных и кедровых лесах в верхней части лесного и в высокогорном поясе. Цветет во второй половине июня – июле.

Лимитирующие факторы. Использование в качестве пищевого и лекарственного растения.

Меры охраны. Вид внесен (под другими названиями) в сводку редких растений Сибири (9) и Красную книгу РСФСР (10). Вид охраняется на территории Саяно-Шушенского биосферного заповедника (6) и национального парка «Шушенский бор» (8). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), перспективен для выращивания (11). Необходимо регламентировать заготовки при сборе растений. Рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида.

Источники информации. 1. Черепнин, 1961; 2. Малышев, 1965; 3. Флора ..., 1971; 4. Красноборов, 1976; 5. Флора ..., 1992; 6. Сонникова, 1992; 7. Степанов, 1994; 8. Флора ..., 2003; 9. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 10. Красная книга ..., 1988(a); 11. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына



Семейство Грушанковые –
Pyrolaceae

ЗИМОЛЮБКА ЗОНТИЧНАЯ
Chimaphila umbellata
(L.) W. Barton (1817)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Кустарничек с ползучими подземными корневищами и восходящими надземными побегами до 10–20 см высоты. Листья, в основном, стеблевые, очередные или сближенные в ложные мутовки, кожистые, блестящие, продолговато-обратнояйцевидные, острозубчатые, с узким клиновидным основанием и коротким черешком. Цветки на длинных ножках, собраны в конечную зонтиковидную кисть, широкооткрытые. Лепестки розовые, тычиночные нити при основании расширенные, с килем на наружной стороне. Пыльники пурпуровые, с короткими рожками. Завязь окружена подпестичным диском в виде кожистого окаймления, столбик укороченный (1).

Распространение. Известен из Березовского, Боготольского, Ермаковского, Минусинского, Нижне-Ингашского, Шушенского районов. Вне края – Хакасия, Алтай, Западная Сибирь, Иркутская область, Якутия. Бореальная полоса Евразии (1, 2).

Экология и биология. Вечнозеленое растение. Встречается в сосновых лесах,

преимущественно на юге таежной зоны. Цветет в июле, августе.

Лимитирующие факторы. Вырубка лесов. Исчезновение местообитаний.

Меры охраны. Охраняется в госзаповеднике «Столбы». Необходим контроль за состоянием популяции.

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(а); 2. Черепнин, 1965.

Составитель. Е. Б. Андреева

Рисунок. А. К. Шипиленко



Семейство Лютиковые –
Ranunculaceae

АКОНИТ ДВУЦВЕТКОВЫЙ

Aconitum biflorum

Fisch. ex DC. (1817)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Красная книга РСФСР.



Краткое описание. Стебель 15–40 см выс. Нижние листья на длинных черешках, верхний лист сидячий. Пластинка листа округлая, пальчато-5-раздельная. Соцветие – малоцветковая сжатая кисть из 2–4 цветков. Цветки голубые, боковые и нижние доли околоцветника по краям желтоватые. Шлем ладьевидный, боковые доли околоцветника округлотреугольные. Завязей 3, опушенные. Клубни величиной с горошину (0.5 см) или веретеновидные, до 4 см дл. (1, 2).

Распространение. Эндемик гор Южной Сибири. Красноярский край, Западный Саян – хр. Голый, Саянский (в истоках р. Катанг, Отуг-Суг). Россия: Хакасия; Тува (1–3, 5–12).

Экология, биология. Психрофит. Травянистый многолетник. Растет в субальпийском поясе и в нижней части альпийского, в моховых и кустарниковых тундрах, альпийских лугах, изредка встречается среди каменных россыпей. 1530–2650 м над ур. м. В Саяно-Шушенском заповеднике редкое растение. Обильное в популяциях. В долинах рек отмечен на высоте 1900 м, по скло-

нам на высотах 1800 м, 2000 м над ур. м. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе. Размножение семенное и вегетативное (1, 3, 6–8).

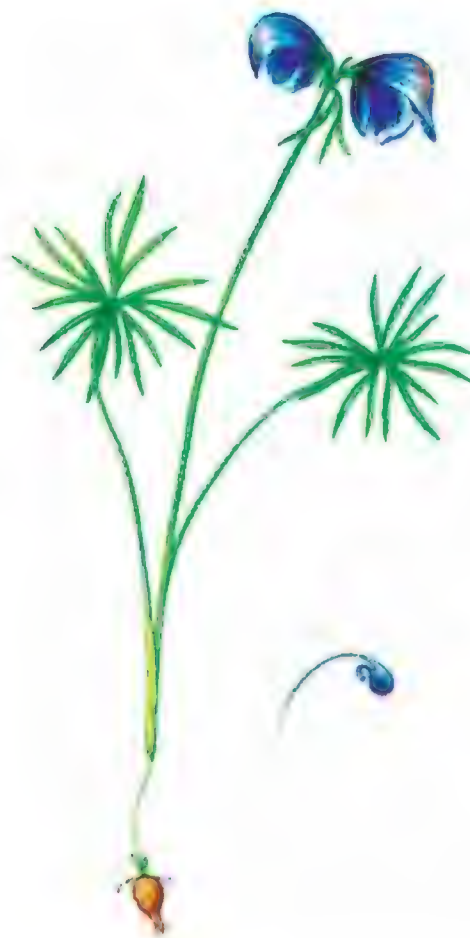
Лимитирующие факторы. Усиленная эксплуатация высокогорных пастбищ. На территории заповедника «Саяно-Шушенский» в результате выпаса скота популяция подвержена воздействию у минерального источника «Аржан-Уру» (8).

Меры охраны. Вид внесен в Красную книгу РСФСР (растения) (1988), Красную книгу Республики Тыва (растения) (1999). Охраняется на территории Саяно-Шушенского заповедника. Выращивается в ботаническом саду г. Куйбышев (4, 6, 8, 9).

Источники информации: 1. Флора ..., 1937; 2. Черепнин, 1961; 3. Красноборов, 1976; 4. Куваев, Сонникова, 1998; 5. Определитель ..., 1984; 6. Красная книга ..., 1988(а); 7. Красная книга ..., 1999; 8. Редкие и исчезающие виды ..., 1989; 9. Сонникова, 1992; 10. Сонникова, 2002; 11. Флора ..., 1993; 12. Манеев, 1986.

Составитель. А. Е. Сонникова

Рисунок. Красная книга ..., 1988(а)



АКОНИТ БУЙБИНСКИЙ
Aconitum bujbense Stepanov (1993)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, известен из немногочисленных местонахождений. Эндемик.



Краткое описание. Растение крупное, стебель 100–140 см выс., внизу ребристый, голый;верху покрыт отстоящими золотистыми волосками. Прикорневые листья на длинных черешках, их пластинки 15–25 см в диам., округлые или почковидные, почти до основания трижды рассеченные. Сегменты листа до половины и более рассечены на 3–4 удлиненно ромбических доли, острозубчатые. Цветки грязно-пурпурно-фиолетовые, собранные в более или менее плотную кисть 20–30 см дл. Шлем 10–15 мм выс. Нектарники прямые, 10–14 мм дл. Шпорец 5.5–6.5 мм, крючководно изогнутый (1).

Распространение. Известен из местонахождений бассейна р. Ниж. Буйба, хр. Кулумыс – р. Амбук в Ермаковском районе и хр. Кантегирский – бассейн р. Бол. Голая – в Шушенском. Вне Красноярского края неизвестен (1–3).

Экология и биология. Встречается в составе олигодоминантных крупнотравных субальпийских лугов и в кедрово-пихтовых субальпийских редколесьях. Приуро-

чен к гумидным районам Западного Саяна, субальпийскому высотному поясу. Возможно имеет гибридогенное происхождение (*A. sajanense* × *A. septentrionale*).

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида; пастбищная дигрессия местообитаний.

Меры охраны. Контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений вида.

Источники информации. 1. Степанов, 1993(6); 2. Степанов, 1994; 3. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов, В. С. Степанов



АКОНИТ ПАСКО

Aconitum paskoi Worosch. (1943)

Статус. 3 (R). Красная книга РСФСР, редкий вид.



Краткое описание. Корень продолговатый, цилиндрический. Стебель прямой, 40–80 см выс., до соцветия облиственный, в нижней части голый, в соцветии густо железисто опушенный. Пластинки листьев в очертании пятиугольные, до основания рассечены на 3 доли, которые в свою очередь глубоко надрезаны на ланцетные или линейно-ланцетные заостренные дольки. Цветки интенсивно фиолетовые, железисто опушенные, располагаются в рыхлом ветвистом соцветии. Шлем широко закругленный. Нектарники вздутые, с коротко-головчатым загнутым шпорцем. Тычинки голые. Листовок обычно 5, реже от 3 до 7. Семена 3 мм дл., по граням перепончато-крылатые (1, 2, 4, 5, 13).

Распространение. Монголо-Саянский эндемик. Красноярский край: хр. Ойский, верховья р. Оленья речка; Каменный ключ, приток р. Кызырсук, Араданский хр., окр. Араданского озера, субальпийский луг; урочище Гагуль, осоковое болото; оз. Черное в верховьях р. Ус, субальпийский луг на южном склоне; Саянский, Хемчикский, Кантегирский хр.,

истоки рр. Ала-Аян, Отут-Сут, Ыдык-Тык-Хем, Катаныг, Усту-Чаада-Сут, Сарлы, Мал. Уры, Хемтерек-Тиг, Кара-Ой, Санзу, Узун-Сут, Шигнота, Таловка, Гольская, Мал. Голая, Падархем. Россия: Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Хакасия, Тыва. Вне России – Монголия (1–7, 11–13, 16).

Экология и биология. Мезопсихрофит. Травянистый многолетник. Растет в средней и верхней части лесного пояса; в альпийско-тундровом поясе на субальпийских и альпийских лугах, тундростепях, осоковых, ерниковых, лишайниковых тундрах; по берегам ручьев, среди каменистых россыпей. 1260–2800 м. Размножение семенное и вегетативное. Цветет в июле – августе. Созревание семян – август – сентябрь (1, 7–9, 13–15).

Лимитирующие факторы. Выпас скота, строительство дорог (13).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике. Внесен в Красные книги России и Тывы (1988, 1993). Интродуцирован в Хакасском ботаническом саду. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции (2, 9, 10, 13–15).

Источники информации. 1. Флора ..., 1993; 2. Красная книга ..., 1988(а); 3. Определитель ..., 1979; 4. Определитель ..., 1984; 5. Грубов, 1982; 6. Шауло, 1998; 7. Краснотуров, 1976; 8. Куваев, Сонникова, 1998; 9. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 10. Нухимовская и др., 2003; 11. Ревушкин, 1988; 12. Флора ..., 2003; 13. Сонникова, 1992; 14. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 15. Красная книга ..., 1999; 16. Флора ..., 1976.

Составитель. А. Е. Сонникова

Рисунок. Красная книга ..., 1988(а)



АКОНИТ САЯНСКИЙ
Aconitum sajanense Kuminova (1939)

Статус. 3 (R). Редкий вид, эндемик Западного Саяна.



Краткое описание. Крупное растение, стебель 100–180 см высотой, внизу голый;верху покрыт отстоящими золотистыми волосками. Прикорневые листья на длинных черешках, их пластинки 15–25 см в диам., округлые, на 2/3–3/4 рассеченные на 3–5 широкоромбовидных лопасти, которые, в свою очередь, надрезаны на 3 крупнозубчатые доли. Соцветие – более или менее плотная многоцветковая кисть. Цветки грязно-зеленые, с коричневатым или желтоватым оттенком. Шлем 4–10 мм выс. Нектарники наклоненные с коротким головчатым шпорцем (1). В пределах основного ареала встречается еще более редкая раса – Аконит Черепнина, представляющая особый подвид *subsp. czerepninii* Stepanov¹ (1993), отличающийся от типового коричнево-синими цветками, редкоцветковыми соцветиями, более крупными шпорцами, приуроченностью к верхней части таежного горного пояса (2).

Распространение. Известен из западно-саянских местонахождений левобережной

части Енисея: хребты Араданский, Ойский, Кулумыс, Ергаки, Борус – в пределах Ермаковского и Шушенского районов (1–4). Единично обнаружен западнее Енисея – хребет Кантегирский (5) – бассейна р. Ниж. Буйба, хр. Кулумыс – р. Амбук в Ермаковском районе и хр. Кантегирский – бассейн р. Бол. Голая – в Шушенском районе. Вне Красноярского края заре-гистрирован в Туве (1).

Экология и биология. Встречается в составе олигодоминантных крупнотравных субальпийских лугов и в кедрово-пихтовых субальпийских редколесьях. Приурочен к гумидным районам Западного Саяна, субальпийскому высотному поясу. Подвид Черепнина – приурочен к верхней части таежного горного пояса.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида; пастбищная дигрессия местообитаний.

Меры охраны. Контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений вида.

Источники информации. 1. Флора ..., 1993(6); 2. Степанов, 1993(6); 3. Красноборов, 1976; 4. Степанов, 1994; 5. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов



¹ См. рисунок справа

АКОНИТ ТАНЗЫБЕЙСКИЙ
Aconitum tanzybeicum Stepanov (1993)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, известен из единичных местонахождений. Эндемик.



Краткое описание. Растение крупное, стебель 80–140 см выс., внизу голый или с редкими волосками;верху густо покрыт отстоящими бледно-желтыми волосками. Прикорневые листья на длинных черешках, их пластинки 20–30 см в диам., округлые или почковидные, почти до основания трижды рассеченные. Сегменты листа до половины и более рассечены на 3–4 удлиненно ромбических доли, крупно остро-зубчатые. Цветки грязно-пурпурно-фиолетовые, собранные в более или менее плотную кисть 20–30 см дл. Шлем 13–17 мм выс., Вверху – 5–7 мм шир., книзу расширяющийся до 15–17 мм. Нектарники наклоненные, 17–22 мм дл. Шпорец до 3 мм дл., крючковидно изогнутый (1).

Распространение. Известен из местонахождений с хр. Ергаки и хр. Кулумыс – р. Амбук и Цирковое озеро в Ермаковском районе, и хр. Кантегирский – бассейн р. Бол. Голая – в Шушенском. Вне Красноярского края неизвестен (1–3).

Экология и биология. Встречается на каменистых осыпях, по курумникам, на высокотравных лугах в субальпийском поясе. Приурочен к гумидным районам Западного Саяна.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида; пастбищная дигрессия местообитаний.

Меры охраны. Контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений вида.

Источники информации. 1. Степанов, 1993(6); 2. Степанов, 1994; 3. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н.В. Степанов, В. С. Степанов



АНЕМОНОИДЕС ГОЛУБАЯ
Anemonoides caerulea
(DC.) Holub (1973)

Статус. 3 (R). Редкий вид, сибирский эндемик.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение, с тонким, ползучим, цилиндрическим, буроватым корневищем. Хрупкий, невысокий (15–25 см), голый стебелек несет в верхней части воротничок собранных мутовкой листьев. Пластинки стеблевых листьев до основания 3-раздельные на линейно-ланцетные доли, в верхней части надрезанно-зубчатые, в нижней – цельнокрайние, по краям короткореснитчатые, снизу волосистые, сидят на коротких (2–3 мм), расширенных, слегка волосистых или голых черешках. Цветки 1.5–2.3 мм диам., голубые, реже розовые или белые, в числе 1 или 2, на прижато-пушистых цветоножках. Листочков околоцветника 5, эллиптических или яйцевидных, сверху голых, снаружи прижато-пушистых. Плодики волосистые, с загнутым на верхушке носиком (1–3).

Распространение. Встречается, главным образом, в западной части края (4–7): в Енисейско-Чулымской лесостепи – окр. сел Божье озеро у р. Колба, Едет, Линево, Большое Озеро, Горячегорск по р. Базыр, по р. Мал. Сыр, оз. Инголь; в Ачинской

лесостепи – окр. с. Боготол по р. Гремячка; в лесах Восточного Саяна в окр. г. Красноярск по р. Минжуль и в долине р. Собакина. Несколько местонахождений находятся в правобережной части р. Енисей: в Минусинской степи – в долине р. Лугавка; в предгорьях Восточного Саяна – в окр. ст. Решеты (4); в Западном Саяне – в окр. п. Танзыбей на Осиновских косогорах (8). Часть местонахождений в северной тазежной части края (5): окр. с. Монастырского, по р. Малый Кас между сс. Безымянное и Налимное, окр. с. Сутяга, между сс. Заливская и Порожская. В Емельяновском, Шарыповском, Боготольском, Балахтинском, Туруханском, Енисейском, Тасеевском, Минусинском, Нижне-Ингайском, Ермаковском, Мотыгинском районах. Ареал этого вида не выходит за пределы Западной и Средней Сибири и включает Алтайский край, Республику Алтай, Новосибирскую, Кемеровскую области и Красноярский край (1–3).

Экология и биология. Растет по разреженным хвойным, смешанным и березовым лесам, лесным лугам и опушкам, прибрежным зарослям кустарников, иногда по заливным лугам. К освещенности мало требователен, предпочитает влажные богатые почвы с реакцией, близкой к нейтральной. Является сезонным доминантом: весной он может господствовать в травостое. Цветет в мае, начале июня (4). Цветы ветрениц не имеют нектарников, и насекомых привлекает пыльца – пища для мух и мелких жучков. Размножается семенами и вегетативно с помощью корневищ. Созревшие плоды разносятся ветром.

Лимитирующие факторы. На территории Сибири, в целом, вид не находится в угрожаемом состоянии, в подходящих условиях произрастания достаточно обилен. Однако хозяйственное освоение территорий, сведение лесов, повышение рекреационной нагрузки на пригородные леса ведет к быстрому исчезновению вида в густонаселенных центральных и южных районах.

Меры охраны. Необходим контроль за состоянием естественных популяций, охрана на территории заказников в составе лесных экосистем в Шарыповском и Ермаковском районах.

Источники информации. 1. Юзепчук, 1937; 2. Крылов, 1958; 3. Флора ..., 1993; 4. Черепнин, 1961; 5. Флора ..., 1976; 6. Антипова, 2003; 7. Тупицына, 1986; 8. Степанов, 1994.

Составитель. Е. М. Антипова



АРСЕНЬЕВИЯ БАЙКАЛЬСКАЯ

Arsenjevia baikalensis

(Fisch. ex Turcz.) Starodub. (1991)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Неморальный реликт третичного возраста. Эндемик южной части Красноярского края и Прибайкалья.



Краткое описание. Раннелетнее красиво цветущее травянистое растение высотой 10–45 см, опушенное густыми отстоящими волосками. Прикорневой лист чаще один, реже 2–3, на длинном черешке. Пластинка листа почти округлая, до основания рассеченная на трехлопастные, зубчатые по верхнему краю сегменты. Стебли безлистные, с 1–3 цветками на длинных цветоножках, окруженных при основании покрывалом из листьев, сходных с прикорневыми, но сидячих. Цветки 2–3 см в диам., белые. Листочков околоцветника 5. Корневище тонкошнуровидное, развивающее тонкие, обильно укореняющиеся побеги (1–3).

Распространение. Вид имеет разорванный ареал. В южной части Красноярского края распространен на северном склоне Западного Саяна в пределах правобережья Енисея – рек Кебеж, Оя, Амыл, хребтов Кулумыс, Кедровый, Березовский, Назаровский, а также в прилегающих районах Восточного Саяна – Ермаковский, Каратузский, Шушенский, Курагинский (р. Кизир, Шинда). За пределами края встречается только в Южном Прибайкалье (3–4).

Экология и биология. Произрастает в влажных осиновых, пихтовых кедровых черневых лесах на почвах с высоким содержанием гумуса (10–18 %). Не выносит промерзания почв. В сообществах имеет высокую численность и часто является доминантом травяно-кустарничкового яруса. Размножается, преимущественно, вегетативным способом. Благодаря быстрорастущему корневищу сильно разрастается, образуя плотные куртины. Семенное размножение подавлено. Перекрестноопыляемый поликарпик. Цветет в конце мая – июне, плодоносит в начале июля. Декоративен (2, 4).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Вырубки черневых лесов.

Меры охраны. Занесен в Красную книгу СССР (3), Красную книгу РСФСР (5), а также в ряд региональных сводок редких и исчезающих растений (6–8). Интродуцирован в Главном ботаническом (г. Москва), Центральном Сибирском (г. Новосибирск), Сибирском (г. Томск) ботанических садах, а также в ботаническом саду Иркутского государственного университета (4). Необходимо сохранение популяций вида в предложенных к созданию ООПТ «Кедровый реликтовый остров», «Гора Веховая», «Ключ Поляцкий», «Котор» (9).

Источники информации. 1. Флора ..., 1937; 2. Самосенко, 1999; 3. Красная книга ..., 1984; 4. Дутина и др., 1986; 5. Красная книга ..., 1988(а); 6. Красная книга ..., 1988(б); 7. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 8. Красная книга ..., 1999; 9. Флора ..., 2003.

Составитель. И. Е. Ямских

Фото. Н. В. Степанов



КЛЕМАТИС ЭТУЗОЛИСТНЫЙ *Clematis aethusifolia* Turcz. (1832)

Статус. 2 (V). Уязвимый, из немногочисленных местонахождений.



Краткое описание. Стебли прямостоячие реже лазающие, 20–40 см выс. Пластинки листьев дважды-трижды перисто-рассеченные. Первичные доли более или менее длинночерешковые, разделенные на тройчатые дольки различной ширины – от линейных до ромбических, широко клиновидных, по краю надрезанно-пильчатых, снизу более густо опушенных. Цветки мелкие, поникающие беловатые, узкоколокольчатые. Чашелистики в числе 4, продолговатые, кверху коротко заостренные, с нижней стороны по краю густо белоопушенные, сплюснутые. Семена – летучки (1, 4, 5).

Распространение. Красноярский край. Западный Саян – Хемчикский, Саянский хр. по рр. Толы-Чел, Чолбак-Мыс, Колбак-Мыс, Темтерек-Тиг, Большие Уры, Малые Уры, долина р. Енисей (Саяно-Шушенское водохранилище). Россия: Дальний Восток, Тува. Вне России: Монголия, Китай (1–6).

Экология и биология. Ксеропетрофит. Полукустарничек. Растет в степном поясе по закустаренным, селлагинелловым, пет-

рофитным степям, скалам. 450–800 м над ур. м. Цветет в июне – июле. Размножение семенное в августе (1–6).

Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища, сокращение мест произрастания (7).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (2, 3). Создание банка данных по биологии, экологии, интродукции.

Источники информации. 1. Флора ..., 1993; 2. Сонникова, 1992; 3. Куваев, Сонникова, 1998; 4. Определитель ..., 1984; 5. Черепанов, 1995; 6. Ханминчун, 1980; 7. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составитель. А. Е. Сонникова



КЛЕМАТИС СИЗЫЙ
Clematis glauca Willd. (1796)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из немногочисленных местонахождений.



Краткое описание. Стебель ребристый, 2–5 м дл. Листья сине-зеленые, пластинки их однажды дважды перисто-рассеченные, с длинными, тонкими кольцеобразно обвивающимися или цепляющимися за опору черешками. Цветки желтовато или зеленовато белые, в небольшом метельчатом соцветии в пазухах листьев. Чашелистики яйцевидно-ланцетные, заостренные. Плоды сплюснутые, опушенные. Столбики перистые (1–3, 5, 9).

Распространение. Красноярский край, Западный Саян – Хемчикский, Саянский хр. по рр. Темтерек-Тиг, Большие Уры, Малые Уры, Енисей (Саяно-Шушенское водохранилище). В Минусинской степи по р. Енисей у горы Колотовки ниже д. Нижняя Коя; окрестности г. Минусинск, окрестности с. Лугавское; по р. Туба. В Шушенском районе по р. Енисей в окр. с. Саянское и на острове Саянский. В Новоселовском районе у с. Бол. Тесь. В Краснотуранском районе – окр. д. Сорокино. Россия: Западная Сибирь, Средняя Азия, Тува. Вне России: Монголия, Китай (1–6, 8, 10).

Экология и биология. Ксерофит. Кустарник с лазающими стеблями. Распространен в степном и лесном поясах. На сухих лугах, каменистых степях, в поймах рек среди кустарников и по галечникам. 450–1600 м над ур. м. Цветет в июне, июле. Размножение семенное, вегетативное, август (1–7, 10).

Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища, сокращение мест произрастания (12).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике (12). Интродуцирован в ботанических садах Абакана, Барнаула, Новосибирска, Красноярска, Улан-Удэ (9, 11). Создание банка данных по биологии, экологии, интродукции.

Источники информации. 1. Флора ..., 1993; 2. Определитель ..., 1979; 3. Ханминчун, 1980; 4. Грубов, 1982; 5. Сонникова, 1992; 6. Куваев, Сонникова, 1998; 7. Растительный покров ..., 1976; 8. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 9. Флора ..., 1971; 10. Вестовская, 1985; 11. Нухимовская и др., 2003; 12. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составитель. А. Е. Сонникова



ЖИВОКОСТЬ СЕТЧАТОПЛОДНАЯ
Delphinium dictyocarpum DC (1817)

Статус. 1 (Е). Вид, находящийся под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение высотой 60–100 см. Корень разветвленно-стержневой, не клубнеобразный. Стебель прямой, обычно простой, ребристый, голый или покрытый внизу редкими волосками. Листья очередные, черешки их при основании не расширенные, пластинки в очертании округло-сердцевидные, 5–10 см дл. и 6–13 см шир., пальчаторассеченные на 5–7 ромбических долей. Цветки многочисленные, темно-синие, в длинной и густой кисти. Шпорец равен отгибу, прямой и довольно толстый. Лепестки-нектарники и стаминодии короче околоцветника, беловатые, голубые или синие (1–3).

Распространение. Единственное местонахождение вида в пределах Красноярского края находится в окрестностях с. Идринское (4). За пределами края произрастает в Хакасии, Западной Сибири (Омская, Новосибирская области, Алтайский край), в Восточном Казахстане (1).

Экология и биология. Произрастает на степных и суходольных лугах, в зарослях

степных кустарников. Цветет с конца июня по август. Высокодекоративное и лекарственное растение. Инсектицид (1, 3, 5).

Лимитирующие факторы. Хозяйственная деятельность человека.

Меры охраны. Внесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Хакасии» (3). Интродуцирован в ряде ботанических садов. Необходима организация видового заказника в окрестностях с. Идринское.

Источники информации. 1. Флора ..., 1993; 2. Невский, 1939; 3. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 4. Черепнин, 1961; 5. Определитель ..., 1979.

Составитель. И. Е. Ямских



ЖИВОКОСТЬ РЕДКОЦВЕТКОВАЯ
Delphinium laxiflorum DC (1817)

Статус. 1 (Е). Вид, находящийся под угрозой исчезновения. Сибирский эндемик.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с коротким толстым корневищем. Стебель одиночный, высотой 40–75 см, в нижней части покрытый отклоненными книзу длинными волосками. Листья жестковатые, с обеих сторон прижатоволосистые, округлые или округло-почковидные, пальчато-рассеченные на 3–7 ромбических долей. Цветки собраны рыхлыми кистями на верхушке стебля и боковых ветвях. Чашелистики темно-синие, до 2 см дл. Лепестки в 2–3 раза короче чашелистиков, голубые. Шпорец длиннее отгиба, изогнутый. Листовки в числе 3, прижато войлочно-пушистые, редко голые (1–4).

Распространение. Известно 2 местонахождения в пределах Минусинского района: одно расположено в окр. г. Минусинск, второе – между с. Знаменка и с. Восточное (5). За пределами Красноярского края встречается в Хакасии, в Омской и Новосибирской областях, в Алтайском крае и Республике Алтай, в Восточном Казахстане (1, 5).

Экология и биология. Произрастает на степных лугах, щебнистых и каменистых склонах, в разреженных лесах лесостепной зоны. Цветет в июне – июле. Размножается семенами. Декоративное, ядовитое растение, инсектицид (1, 3).

Лимитирующие факторы. Крайнее восточное положение красноярского участка ареала вида, хозяйственная деятельность человека.

Меры охраны. Внесен в сводки «Красная книга Республики Хакасия» (3), «Редкие и исчезающие растения Сибири» (6). Интродуцирован в ряде ботанических садов. Необходимы организация ООПТ в местах произрастания вида, изучение биологии.

Источники информации. 1. Флора, 1993; 2. Невский, 1939; 3. Красная книга ..., 2002(6); 4. Редкие и исчезающие виды ..., 1999; 5. Черепнин, 1961; 6. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. И. Е. Ямских



ЖИВОКОСТЬ ШЕРСТИСТАЯ

Delphinium retopilosum

(Huth) Sambuk (1929)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Эндемик юга Западной Сибири на северо-восточной границе ареала (1).



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 65–80 см выс. Стебель пурпурно-фиолетовый, ребристый, облиственный по всей длине, густо покрыт вместе с черешками листьев длинными, жесткими, щетинистыми или вниз отогнутыми волосками. Листья почковидные, 3–7 см дл. и 4–8 см шир., с клиновидным или слегка сердцевидным основанием, почти до основания рассеченные на 3 продолговато-ромбических сегмента, которые почти до середины надрезаны на неравно- и крупнозубчатые, по краю и жилкам длинноволосистые дольки. Кисть многоцветковая, узкая, простая или в нижней части ветвистая. Прицветники цельные, овальные или ланцетные, 2–5 мм шир., реснитчатые, нижние иногда 3-дольчатые. Прицветнички яйцевидные, туповатые, окрашенные в синий цвет. Листочки околоцветника голые, лишь по верхнему краю слегка пушистые, синие. Шпорец равен околоцветнику или немного его длиннее, почти горизонтальный, на конце загнутый. Лепестки (нектарники и стаминодии) черно-бурые, значительно короче чашелистиков. Нектарников 2, ниже места

их прикрепления расположены 2 стаминодия, по 1 с каждой стороны, имеющих вид небольших лепестков с узким недлинным носиком и более или менее глубоко-двураздельным отгибом. Пестиков и листовок по 3, голых (1–4).

Распространение. Встречается преимущественно в Ачинской и Енисейско-Чулымской лесостепях (5–8). Единичные сборы отмечены в лесных районах Западного: рр. Мирская, Бол. Кебеж (5, 9) и Восточного Саян: ст. Решеты (5, заносное). В Ачинском, Боготольском, Большеулуйском, Нижнеингашском, Назаровском, Туруханском, Шарыповском, Ужурском, Новоселовском, Ермаковском районах. Приурочен к лесостепной зоне юга Западной Сибири. Отмечен в Томской, Новосибирской, Кемеровской областях, Алтайском крае, Хакасии (1–3).

Экология и биология. Встречается с малым обилием по разнотравным лесным, пойменным и суходольным лугам, разреженным осиновым и березовым колкам, по долинам рек в смешанных лесах с участием сосны и ели. Цветет в июле – первой половине августа (5). Размножается семенами.

Лимитирующие факторы. Угрозу популяциям могут создавать хозяйственные работы, связанные со строительством и эксплуатацией объектов КАТЭКа, ненормированный выпас скота и рекреационные нагрузки.

Меры охраны. Не разработаны. Необходимы исследования биологии вида, уточнение ареала на территории края, конкретных мест нахождения, мониторинговые наблюдения состояния и численности популяций.

Источники информации. 1. Флора ..., 1993; 2. Крылов, 1958; 3. Невский, 1937; 4. Попов, 1957; 5. Черепнин, 1961; 6. Флора ..., 1976; 7. Тупицына, 1986; 8. Антипова, 2003; 9. Степанов, 1994.

Составитель. Е. М. Антипова



ВЕСЕННИК СИБИРСКИЙ

Shibateranthis sibirica (DC) Nakai (1817)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Южно-сибирский эндемик. Реликт третичного неморального комплекса.



Краткое описание. Многолетнее растение с шаровидным клубнем 1–1.7 см в диам. Стебель одиночный, прямой, высотой до 15–20 см, при плодах удлинняющийся до 30 см. Прикорневой лист один, рано увядающий, пластинка его 3–5-пальчато-раздельная, доли до половины трехнадрезанные. Обертка находится в верхней половине стебля и состоит из 5–6 сегментов, цельных или более менее глубоко надрезанных. Цветок обычно одиночный, 2–3 см в диам., с 5–7 белыми лепестковидными чашелистиками. Плодики на коротких ножках, косо отклоненные, узколанцетные, с недлинным прямым или слегка согнутым носиком (1–3).

Распространение. В Красноярском крае встречается только на южном склоне Саянского хребта (4). За пределами края распространен в Хакасии, Туве, Иркутской области, Бурятии (1).

Экология и биология. Высокогорный вид. Мезопсихрофит. Произрастает в субальпийских кедровых, еловых и кедрово-лиственничных редколесьях, на субаль-

пийских и альпийских лугах, в разнотравно-кустарниковых тундрах. Цветет сразу после стаивания снега в мае и июне. Декоративен (3, 5).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Узкая экологическая амплитуда.

Меры охраны. Внесен в сводки: Красная книга Республики Хакасия (2), «Редкие и исчезающие растения Сибири» (3). Интродуцирован в ботанический сад Иркутского госуниверситета, в Центральный Сибирский ботанический сад (6). Находится под охраной Саяно-Шушенского биосферного заповедника. Необходимо изучение биологии.

Источники информации. 1. Флора ..., 1993; 2. Красная книга ..., 2002(6); 3. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 4. Сонникова, Куваев, 1991; 5. Красноборов, 1976; 6. Соболевская, 1984.

Составитель. И. Е. Ямских

Рисунок. Красная книга ..., 2002(6)



ПРОСТРЕЛ СОМНИТЕЛЬНЫЙ

Pulsatilla ambigua

(Turcz. ex G. Pritzel) Juz. (1937)

Статус. 1 (Е). Вид, находящийся под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Многолетнее растение с вертикальным корневищем. Стебель 5–15 см выс., при плодах удлинющийся до 30 см. Прикорневые листья на оттопыренно-длинноволосистых черешках, появляются одновременно с цветками, пластинки их дваждыперистые, в очертании яйцевидные, с 2–3 парами боковых сегментов, в свою очередь перистораздельных на яйцевидные или ромбические доли. Листья покрывала глубоко надрезаны на продолговато-линейные зубчатые дольки. Цветки вначале поникающие, позднее прямостоячие. Листочки околоцветника темно-фиолетовые, 2–3 см дл., туповатые, на верхушке всегда отогнутые, снаружи длинно-мягковолосистые. Ости плодиков около 3 см дл., на верхушке короткоперистые (1–3).

Распространение. В Красноярском крае вид встречается только на хр. Саянский (4). За пределами края произрастает в Хакасии, Туве, на Алтае, в Иркутской, Читинской областях, Бурятии, Монголии, Китае (1, 5).

Экология и биология. Произрастает в злаковых степях, остепненных лиственничника, на песках и галечниках по долинам рек, на открытых горных склонах. Цветет в мае – начале июня (1, 5). Биология вида не изучена.

Лимитирующие факторы. Не изучены.

Меры охраны. Популяции вида находятся под охраной Саяно-Шушенского биосферного заповедника. Необходимо изучение биологии и возможности введения в культуру.

Источники информации. 1. Флора ..., 1993; 2. Флора ..., 1939; 3. Попов, 1957; 4. Сонникова, Куваев, 1991; 5. Черепнин, 1961.

Составитель. И. Е. Ямских



ПРОСТРЕЛ БУНГЕ

Pulsatilla bungeana C. A. Meyer (1830)

Статус. 0 (Ех). Вид, вероятно исчезнувший на территории Красноярского края.



Краткое описание. Многолетнее растение с толстым вертикальным многоглавым корневищем. Стебель высотой 1,5–5 см, при плодах удлинняющийся до 8 см. Все растение покрыто прижатыми шелковистыми волосками. Прикорневые листья появляются до цветения, пластинки их дважды перистые, в общем очертании продолговатые, на черешках; дольки последнего порядка почти тупые. Стеблевых листьев несколько, расположенных мутовчато в верхней части стебля и сросшихся при основании. Цветок одиночный, прямостоячий, полуоткрытый, ширококолокольчатый, сине-фиолетовый. Листочки околоцветника в числе 5–6, продолговато-яйцевидные. Плодики с короткими жесткими остями длиной 1,5 см (1–3).

Распространение. На территории Красноярского края вид встречался только в окр. д. Потрошилово (Минусинский р-н) (4). Однако, в настоящее время данная деревня, находящаяся на территории Красноярского водохранилища, является затопленной. Другие данные о распростране-

нии вида в крае отсутствуют. За пределами края встречается в Хакасии, Туве, на Алтае, в Монголии (1).

Экология и биология. Произрастает по трещинам и уступам скал, на степных каменистых склонах. Ксерофит. Петрофит. Цветет с конца мая до конца июня (1–2). Биология вида не изучена.

Лимитирующие факторы. Гибель, видимо, произошла в результате затопления Красноярским водохранилищем мест произрастания вида.

Меры охраны. Внесен в сводки «Красная книга Республики Хакасия» (2), «Редкие и исчезающие растения Сибири» (5). Необходимы уточнение и поиск новых мест произрастания вида, принятие мер по восстановлению популяций.

Источники информации. 1. Флора ..., 1993; 2. Красная книга ..., 2002(6); 3. Флора ..., 1939; 4. Черепнин, 1961; 5. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. И. Е. Ямских



ТАКЛА ПЛАВАЮЩАЯ

Thacla natans

(Pallas ex Georgi) Deyl et Sojak (1970)

Статус. 3 (R). Редкий вид, у западной границы ареала.



Краткое описание. Многолетнее, гладкое растение, с плавающими на поверхности воды или погруженными, стелющимися стеблями, укореняющимися в узлах и приподнимающимися до 40 см выс. Листья очередные, с обеих сторон голые округло-почковидные, с глубоко сердцевидным основанием, цельнокрайние, тупозубчатые или неясно городчатые, до 3.5 см дл. и 3 см шир., нижние длинночерешковые, в несколько раз превышающие пластинку, верхние – на коротких черешках, почти сидячие. Цветки белые, в верхней части иногда розоватые, мелкие (12–15 мм в диам.), на цветоножках 1.5–3 см дл., сидят на верхушке стебля и в пазухах листьев. Тычинки и плодолистики многочисленные, мелкие (3–4 мм дл. и 1.5 мм шир.), гладкие, нераскрывающиеся многочисленные (20–30 и более), на конце с прямым носиком, листочки образуют шаровидную головку. Семена очень мелкие, до 1 мм дл., бурые (1–5).

Распространение. Приурочен к юго-восточной части края. Найден в подтайге Восточного Саяна – окр. с. Вершино-Рыбное

(5) и Канской лесостепи – окр. сел Стойба (6), Агинское (7, 8). Только в Партизанском и Саянском районах. Восточносибирско-североамериканский вид в России отмечен в Западной Сибири (три изолированных местонахождения), Хакасии, на юге Восточной Сибири, в Якутии, на Дальнем Востоке. Вне России – в Северной Монголии, Манчжурии, Северной Америке (1, 3, 4).

Экология и биология. Гигрофит. Растет по сырым берегам и высыхающим рукавам рек, в воде болот, стариц, прудов и ручьев. Цветет с июня по август. Плодоносит в августе – сентябре (6).

Лимитирующие факторы. Единичные разрозненные местонахождения на западной границе ареала. Произрастание вида ограничено небольшими изолированными участками. Угрозу популяциям создает нарушение местообитаний при хозяйственном освоении территории. Вид страдает от естественного высыхания и осушения водоемов, их загрязнения, высокой пастбищной нагрузки.

Меры охраны. В Красноярском крае не охраняется. Требуются систематические наблюдения за состоянием известных популяций. Необходимо начать изучение экологии и биологии вида, взять под охрану места обитания с организацией памятников природы.

Источники информации. 1. Флора ..., 1937; 2. Попов, 1957; 3. Крылов, 1958; 4. Флора ..., 1993; 5. Черепнин, 1961; 6. Антипова, 1989; 7. Флора ..., 1976; 8. Антипова, 2003.

Составитель. Е. М. Антипова



ВАСИЛИСТНИК БАЙКАЛЬСКИЙ
Thalictrum baicalense
 Turcz. ex Ledeb. (1841)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Реликт неморальной флоры (1–3) на западной границе ареала.



Краткое описание. Травянистый многолетник, с мочковатой корневой системой и одиночным, голым, бороздчатым стеблем, 40–50 см выс. во время цветения, и до 100 см после плодоношения. Листья крупные, широкотреугольные, дважды – трижды перистосложные, у основания слабо сердцевидные или клиновидные, длинночерешковые, с темно-бурыми бахромчатыми прилистниками, доли и дольки их без прилистничков. Конечные доли от широкояйцевидных до округлых, 1.5–5 см дл. и 1–2.5 см шир., на верхушке надрезанные на 3 округлые, двояко городчатозубчатые лопасти. Цветки немногочисленные, прямостоячие на цветоножках 5–20 мм дл., беловатые, мелкие, в небольших (5–10-цветковых) щитковидных метелках. Листочков околоцветника 4, очень рано опадающих. Тычинки многочисленные с белыми, кверху сильно расширенными нитями. Плод – многоорешек. Орешки почти сидячие, голые, вздутые, шаровидно-яйцевидные, резко ребристые, 2.5 мм дл., деревянистые, с коротким, слабо загнутым носиком (4–8).

Распространение. Известен из южных (Минусинский, Усинский) и северных (Красноярский, Ачинский) лесостепных и лесных районов края (7–10). В Емельяновском, Большеулуйском, Минусинском, Ермаковском, Балахтинском, Абанском, Мотыгинском, Тасеевском районах. Восточносибирско-японский неморальный вид, в крае на западной границе ареала. Вне края встречается в Хакасии, Туве, Бурятии, Иркутской и Читинской областях, единично в Якутии, в Приморье и Приамурье. За пределами России – в Монголии, Маньчжурии и Японии (2, 8, 11, 12).

Экология и биология. Растет в светлых лиственных, осиновых и смешанных лесах, в прибрежных зарослях кустарников, на долинных лугах, островах, обычно на богатых почвах. Цветет в июне, начале июля; плодоношение с конца июня (9). Размножается семенами. Биология не изучена.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, определяющая ограниченность распространения. Узость экологической ниши вида, приуроченного к определенным местам обитания, связана с естественными природными процессами современной эпохи, приводящими к изменению условий обитания.

Меры охраны. Для сохранения вида требуются подробное изучение ареала, конкретных мест обитания вида, его эколого-биологических особенностей и на этой основе – разработка мер охраны в крае с введением в культуру.

Источники информации. 1. Черепнин, 1957; 2. Флора ..., 1977; 3. Положий, Крапивкина, 1985; 4. Невский, 1937; 5. Попов, 1957; 6. Крылов, 1958; 7. Флора ..., 1976; 8. Флора ..., 1993; 9. Черепнин, 1961; 10. Антипова, 2003; 11. Губанов, 1996; 12. Шлотгауэр и др., 2001.

Составитель. Е. М. Антипова



Семейство Розовые –
Rosaceae

КОЛЮРИЯ ГРАВИЛАТОВИДНАЯ
Coluria geoides (Pallas) Ledeb. (1830)

Статус. 3 (R). Редкий, из немногочисленных метонахождений.



Краткое описание. Корневище одревесневающее. Стебли одиночные или в числе нескольких, опушенные короткими волосками, слабо облиственные. Прикорневые листья короткочерешковые, прерывисто-перистые, самые верхние их доли трехлопастные, туповато-зубчатые, крупные; к низу постепенно мельчающие почти цельнокрайние. Цветки в числе 1–3 на верхушке стебля, ярко-желтые. Лепестки вдвое длиннее чашелистиков. Орешек около 2 мм дл. Продолговато-яйцевидные, покрытые стекловидными сосочками (1, 9).

Распространение. Красноярский край, Западный Саян – Хемчикский, Саянский, Иджирский хр. по рр. Толды-Чел, Колбак-Мыс, Чолбак-Мыс, Темтерек-Тиг, Большие Уры, Малые Уры, Узунсуг, Шигнота, Сарлы, Мадарлык, Енисей. В Минусинской степи: 2. Унук, близ с. Усть-Сыдынского: окр. с. Тесь, между г. Минусинск и д. Потрошилово; между Минусинском и Казначейской забойкой. Усинская степь: окр. ст. Иджим и Нижнего Усинска. Россия: Западная Сибирь, Тува. Вне России – Монголия (1–6, 8, 9).

Экология и биология. Ксерофит. Многолетнее травянистое розеточное растение. В степях и лесах приурочено к кустарниковым зарослям с ретириевым покровом; на открытых степных, нередко каменистых склонах. 450–1660 м над ур. м. Растет куртинно. Цветет в мае. Размножение семенное (1–7, 9, 10).

Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища, сокращение мест произрастания (12).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике. Испытывается в Центральном сибирском ботаническом саду (6, 11). Создание банка данных по биологии, экологии, интродукции.

Источники информации: 1. Флора ..., 1988; 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Ханминчун, 1980; 5. Грубов, 1982; 6. Сонникова, 1992; 7. Куваев, Сонникова, 1998; 8. Растительный покров ..., 1976; 9. Флора ..., 1975; 10. Семенова, 2001; 11. Нухимовская и др., 2003; 12. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составитель. А. Е. Сонникова



ЛАБАЗНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ
Filipendula vulgaris Moench (1794)

Статус. 1 (Е). Вид, находящийся под угрозой исчезновения. У восточной границы распространения.



Краткое описание. Многолетнее, корневищное, голое растение, 30–80 см выс., с клубнеобразно утолщенными корнями. Прикорневые листья темно-зеленые, прерывисто перистые, 4–18 см дл. и 2–4 см шир., с 10–30 парами боковых продолговатых, глубоко надрезанно-зубчатых или перисторассеченных листочков, 1.5–2 см дл. и 4–8 мм шир., мельчающих к основанию. Цветки белые, крупные, 12–15 мм в диам., в сжатой верхушечной метелке 3–10 см дл. Чашечка и венчик 6-дольные. Плодовая головка из 9–18 жестко волосистых, свободных, сидячих, прямых, 3 мм дл. орешков (1–4).

Распространение. Известен из 3 изолированных пунктов в Минусинской, Канской и Красноярской лесостепи: окр. сел Курагинское (4, 5), Карабарик, Минино (6). По одному местонахождению в Курагинском, Уярском и Емельяновском районах. Европейский вид, широко распространен в лесостепях Европы и Западной Сибири, заносное в Северной Америке (1, 2, 4).

Экология и биология. Мезоксерофильное растение. Растет на суходольных лугах, лесных опушках, в разреженных лесах. Встречается единичными экземплярами. Предпочитает местообитания с богатыми почвами, менее дренированные. Цветет с июня по август. Размножается семенами (7).

Лимитирующие факторы. Единичные, разрозненные, с малым обилием местонахождения вида, находятся под антропогенным воздействием. Угрозу популяциям создает нерегулируемый выпас, прогон скота, проезд транспорта по территории, возможные хозяйственные работы (строительство дорог и др.). Особенно интенсивно населением используются луга как пастбища. В последние 15 лет вид на территории края более не обнаружен.

Меры охраны. Включен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (8). В крае не охраняется, в культуре неизвестен. Необходимо сохранение мест обитания, контроль за состоянием популяций, изучение экологии ареала вида.

Источники информации. 1. Крылов, 1933; 2. Юзепчук, 1941; 3. Попов, 1957; 4. Флора ..., 1988; 5. Черепнин, 1963; 6. Антипова, 2003; 7. Определитель ..., 1979; 8. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Е. М. Антипова



**ПЯТИЛИСТНИК
МЕЛКОЛИСТНЫЙ**
Pentaphylloides parvifolia
(Fisch. ex Lehm.) Sojak (1969)

Статус. 1 (Е). Вид находится под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Кустарник 15–80 см выс., растопыренно-ветвистый, с бурой или серой отслаивающейся корой, молодые ветви войлочно-волосистые. Прилистники широко клиновидные, островатые. Листья перистосложные, с 6–7 листочками (3 боковых пары), из которых 3–4 нижних сближены мутовчато. Листочки узколанцетовидные, почти линейные, 5–20 мм дл., 1–5 мм шир., с обеих сторон (с нижней сильнее) беловато-шелковисто-пушистые, снизу с сильно завернутыми краями. Цветки одиночные или в числе немногих на верхушках ветвей, 10–15 мм в диам., желтые. Доли подчашия линейно-ланцетные, цельные или наверху двунадрезные, почти равны, реже короче яйцевидно-ланцетных чашелистиков. Орешки густо длинно волосистые, с булавовидным почти базальным столбиком (1–4).

Распространение. Известен из 3 местонахождений в Красноярской и Усинской лесостепи: окр. п. Базаиха, г. Диван (5, 6), окр. с. Верхнеусинское, верховье р. Ид-жим (4, 7). Только в Березовском и Ермаковском районах. Вне Красноярского

края встречается в Горном Алтае, Туве, единично в Хакасии, Южно-Байкальском и Шилко-Аргуньском флористических районах (3, 4). Ареал южносибирско-центральноазиатский, находится в степях Монголии, Западного Китая, заходит в Среднюю Азию (2, 4).

Экология и биология. Растет по степным каменистым склонам сопок, остепненным лугам. Цветет в июле (5).

Лимитирующие факторы. Тенденции изменения численности и лимитирующие факторы не известны. Малочисленные популяции находятся в отдельных удаленных друг от друга участках. Кроме того, известные гербарные сборы относятся к 1937–1943 гг., новых данных нет.

Меры охраны. Необходимы поиски новых популяций вида с целью организации мониторинга их состояния и численности, изучения биологии и экологии вида для выработки конкретных мер охраны.

Источники информации. 1. Крылов, 1933; 2. Юзепчук, 1941; 3. Попов, 1957; 4. Флора ..., 1988(6); 5. Черепнин, 1963; 6. Антипова, 2003; 7. Флора ..., 1975.

Составитель. Е. М. Антипова



ЛАПЧАТКА ЧЕРЕПНИНА

Potentilla czerepninii Krasnob. (1974)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения. Эндемик Красноярского края, редкий.



Краткое описание. Стебли 13–19 см выс., тонкие, приподнимающиеся или прямые, как и черешки листьев покрыты длинными отстоящими и мелкими извилистыми волосками. Прикорневые листья сверху зеленые с редкими волосками, снизу густо опушенные прилегающими шелковистыми колосками, обычно скрывающими войлочек. Листочки в числе 4–5 пар, 2.5 см дл. и 1 см шир., гребенчато рассеченные почти до срединной жилки на линейные сегменты. Цветки в числе 1–2 (6). Чашечка вдвое короче венчика, б. м. волосистая. Наружные чашелистики линейно-ланцетные, короче и уже внутренних, широколанцетовидных. Орешки слабо морщинистые (1).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян – хр. Борус, истоки р. Мал. Абдыр, Голованская Сосновка. Россия: Алтай (3, 5).

Экология и биология. Травянистый многолетник. По каменистым осыпям; колках кедрового редколесья в мелкотравно-овсяницевых сообществах; курумах, субаль-

пийских мелкотравных луговинах; ерниковой тундре. 1600–1900 м над ур. м. (2–4).

Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Охраняется в национальном парке «Шушенский бор». Поиск, инвентаризация и оценка состояния популяций в природе. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции (4, 5).

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(6); 2. Определитель ..., 1979; 3. Красноборов, 1976; 4. Флора ..., 2003; 5. Нухимовская и др., 2003.

Составитель. А. Е. Сонникова



ЛАПЧАТКА ИЗЯЩНЕЙШАЯ
Potentilla elegantissima Polozhij (1949)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, на северной границе ареала. Приенисейский эндемик.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 35 см выс. Стебли восходящие. Прикорневые листья 7–13 см дл. с 5–9 парами сверху почти голых зеленых, снизу беловойлочных листочков. Листочки почти до срединной жилки рассечены на узкие, довольно широко расставленные между собой сегменты. Цветки 10–16 мм в диаметре, в рыхлом малоцветковом соцветии. Чашелистики наружного круга продолговатые, почти равны или на одну треть короче яйцевидно-ланцетных внутренних чашелистиков. Орешки более или менее морщинистые.

Распространение. В южной части Красноярского края семь местонахождений: Енисейско-Чулымская лесостепь (Шарыповский район – с. Темра, оз. Инголь), Канская лесостепь (г. Уяр); Минусинская степь (Ужурский р-н – оз. Учум; Шушенский р-н – с. Средняя Шушь); Западный Саян (Шушенский р-н – хр. Борус; Ермаковский р-н – хр. Саянский, р. Толжен). В России: в степных и горных районах Хакасии, Западной Сибири, Тувы (1–6).

Экология и биология. Растет на каменистых и щебнистых склонах, скалах, в степях. Цветет с конца мая до начала июля.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории.

Меры охраны. Охраняется на территории Саяно-Шушенского биосферного заповедника (5). Необходимо установить контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Черепнин, 1963; 2. Флора ..., 1975; 3. Тупицына, 1986; 4. Флора ..., 1988(6); 5. Сонникова, 1992; 6. Положий и др., 2002.

Составитель. Н. Н. Тупицына



**ВАЛЬДШТЕЙНИЯ
ТАНЗЫБЕЙСКАЯ**

Waldsteinia tanzybeica Stepanov (1994)

Статус. 1 (Е). Вид находится под угрозой исчезновения, реликт третичного возраста; эндемик Красноярского края.



Краткое описание. Растение многолетнее, 3–12 см выс. Побеги исключительно плагиотропные, ползучие, укореняющиеся, пурпурового цвета, усаженные расставленными пурпуровыми, чешуевидными, безлистными влагалищами и листьями. Цветоносы прямостоячие, почти голые, обыкновенно безлистные, выходят из пазух чешуевидных влагалищ или листьев. Листья на длинных (4–7 см) черешках, более или менее расставленные по молодым побегам (никогда не собраны в розетку), трехрассеченные. Сегменты листа 0.8–2 см дл., 0.8–2 см шир., треугольные или слегка закругленные, по внешнему краю крупногородчатые, притупленные, с обеих сторон рассеянно-волосистые. Соцветие 1–3 (4)-цветковое, прицветные листья узколанцетные или овальные, обычно цельнокрайные. Цветки 7–12 мм в диаметре. Чашелистики около 4 мм дл., слабо-реснитчатые. Лепестки 4.5–6 мм, ярко-желтые. Тычиночные нити почти равные по длине чашелистикам, по отцветании остающиеся. Гипантии обратноконические, без перетяжки или со слабо выраженной перетяжкой в верхней части. Плодики

яйцевидно-цилиндрические, 1.4–1.8 мм дл., около 0.6 мм шир., густо шелковисто-опушенные (1). Растение, вероятно, близкородственное североамериканскому виду *W. Idahoensis*.

Распространение. Известен из единичных местонахождений, приуроченных к бассейну р. Оя, хребтам Кулумыс и Кедранскому (Ермаковский р-н): р. Бол. Кебеж в р-не Крутого ключа; р. Бол. Кебеж у устья Маральего ключа; р. Листвянка.

Экология и биология. Произрастает в составе травяного покрова черневых лесов.

Лимитирующие факторы. Малочисленность популяций, разрушение местообитаний при вырубке леса.

Меры охраны. Сохранение вида в составе ботанических и комплексных ООПТ. Организация биологического заказника «Кедранский реликтовый остров» в Ермаковском р-не (2).

Источники информации. 1. Степанов, 1994; 2. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов, В. С. Степанов



ВАЛЬДШТЕЙНИЯ ТРОЙЧАТАЯ
Waldsteinia ternata
 (Stephan) Fritsch (1889)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, из единичных местонахождений, реликт третичного возраста.



Краткое описание. Растение многолетнее, 7–20 см выс. Корневища горизонтальные, толстоватые, шнуровидные, чернобурые, образующие надземные побеги. Листья сближенные в розетки, длинночерешковые, тройчатые. Сегменты листа наверху закругленные, мелко-городчато-зубчатые, с обеих сторон рассеянно-волосистые. Цветки до 15 мм в диам., в числе 3–7. Лепестки ярко-желтые, вдвое длиннее чашелистиков. Плодики яйцевидно-цилиндрические, 2.5 мм дл., длинношелковисто-волосистые (1).

Распространение. Известен из одного местонахождения, приуроченного к нижнему течению р. Оя: р. Мал. Калдар окр. с. Разъездное и с. Средняя Шушь (Ермаковский р-н) (2).

Экология и биология. Произрастает в составе травяного покрова черневых лесов.

Лимитирующие факторы. Малочисленность популяций, разрушение местообитаний при вырубке леса.

Меры охраны. Сохранение вида в составе ботанических и комплексных ООПТ. Организация памятника природы в месте естественного произрастания.

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(а); 2. Черепнин, 1963.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Красная книга ..., 2002(б)



Семейство Мареновые –
Rubiaceae

ПОДМАРЕННИК КОЖИСТЫЙ
Galium coriaceum Bunge (1829)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, эндемик.



Краткое описание. Стебли прямостоячие, до 30 см выс., разветвленные, усаженные очень мелкими, выглядящими зачастую как бугорки, отстоящими щетинками. Листья по 4 в мутовке, с 1 жилкой, утолщенные, 6–12 мм дл., 1–1.5 мм шир., от обратноланцетных до обратно-продолговато-эллиптических, с тупым или коротко заостренным концом, со всех сторон по всей поверхности или только по краю усажены мелкими прямыми отстоящими щетинками (бугорками). Соцветие в общем очертании узкометельчатое, состоящее из малоцветковых полузонтиков, располагающихся на верхушке мутовчатых стеблей и ветвей. Цветоносы и цветоножки мелкощетиновые прямые щетинки направлены вверх (или голые). Венчик желтоватый, колесовидный, ок. 3 мм диам., с 4 заостренными лопастями. Завязь и плоды только в основании или неравномерно по всей поверхности усажены мелкими серповидно изогнутыми или прямыми, вверх направленными щетинками или голые. Мерикарии почковидные, ок. 1.5 мм дл., (обычно 1 вследствие недоразвития 2-го (1).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян – Хемчикский, Куртушибинский, Саянский, Иджирский хр. по долинам рр. Ус, Енисей, Бол. Уры, Мал. Уры, Хемтерек-Тиг, Колбак-Мыс, Чолбак-Мыс, Толды-Чел, Узунсуг, Шигнота, Сарлы, Мадарлык. Россия: Алтай – долины рр. Аргут, Коира, Бортулдага; Тува (1–6).

Экология и биология. Ксерофит. Многолетнее травянистое растение. В степном и лесостепном поясах на открытых скалах и каменистых склонах. Встречается на высотах 540–1400 м над ур. м. Цветет в июне – июле; плодоношение – июль – август (3–5).

Лимитирующие факторы. Изменение погодного режима в долине р. Енисей с формированием Саяно-Шушенского водохранилища, сокращение мест произрастания (8).

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике. Поиск, инвентаризация и оценка состояния популяций в природе. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции (7).

Источники информации. 1. Флора ..., 1997(а); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Артемов, 1993; 5. Сонникова, личные данные; 6. Куваев, Сонникова, 1998; 7. Нухимовская и др., 2003; 8. Новоселова, Сонникова, 2004.

Составитель. А. Е. Сонникова



ПОДМАРЕННИК ДУШИСТЫЙ
Galium odoratum (L.) Scop. (1772)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Неморальный реликт третичного возраста.



Краткое описание. Многолетнее растение с тонким, ползучим, разветвленным корневищем. Стебли гладкие, четырехгранные, до 40 см выс. Листья в мутовках по 6–10, широкообратноланцетовидные, с заостренным концом, 3–7 см в дл., 0.5–1.5 см в шир., по краю с короткими щетинками или с рассеянными прижатыми щетинками с обеих сторон. Цветки немногочисленные, четырехчленные, собраны в полусонтики, образующие на верхушке стебля небольшую метелку. Венчик белый, воронковидный, 3–7 мм в диам., с короткой трубкой. Плоды из 2 шаровидных частей, покрыты крючковидными волосками (1–3).

Распространение. На юге Красноярского края вид распространен в низкорослой сосново-лиственной подтайге, в черневом, горно-черневом, горно-таежном поясах Западного и Восточного Саян (Ермаковский, Шушенский, Каратузский, Курагинский районы). За пределами края произрастает на Алтае, в Горной Шории. Обширный участок ареала вида охватывает почти всю Европу (кроме Скандинавии,

севера европейской части России), северо-западную часть Средиземноморья, Кавказ, Урал. Другой участок ареала находится в Восточной Азии (Япония, Китай, южная часть Курильских островов, Сахалин, Приморье) (1, 4, 5).

Экология и биология. Имеет высокую численность во влажных черневых осиновых, пихтовых, кедровых лесах. Произрастает на почве, богатой гумусом. Размножается в основном вегетативно, с помощью тонких, ползучих, сильно ветвящихся шнуровидных корневищ. Семенное размножение вида подавлено. Используется в народной медицине (1, 3, 5).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Вырубки черневых лесов.

Меры охраны. Необходима охрана отдельных эталонных популяций вида в местах массового произрастания (бассейн р. Бол. Кебеж).

Источники информации. 1. Положий, Крапивкина, 1985; 2. Флора ..., 1996(6); 3. Самосенко, Бянкина, 2003; 4. Назимова, Поликарпов, 1963; 5. Черепнин, 1967.

Составитель. И. Е. Ямских



**ПОДМАРЕННИК
ТРЕХЦВЕТКОВЫЙ**
Galium triflorum Michaux. (1803)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Стебли до 50 см выс., слабые, восходящие или опирающиеся на другие растения, простые, реже разветвленные, голые или рассеянно опушенные отстоящими прямыми волосками. Листья по 5–6 в мутовке, с одной жилкой, 13–32 мм дл. и 5–12 мм шир., от продолговато-ланцетных до эллиптических с коротко остисто-заостренным концом. По краю с верхней стороны усажены прямыми и согнутыми, направленными к верхушке, щетинками или голые, по жилке с нижней стороны – обращенными к основанию крючковидными шипиками. Соцветия пазушные, 3(2–4)-цветковые полузонтики, расположены в средней и верхней части растения. Цветоносы голые, равны или длиннее листьев, из пазух которых выходят и при плодах достигают 40 мм, цветоножки при плодах достигают 10 мм. Венчик желтовато-зеленый, колесовидный, около 3.5 мм диам., с 4 длиннозаостренными лопастями. Завязи и плоды усажены длинными прямыми щетинками с крючком на конце (1).

Распространение. Известен из Курагинского, Ирбейского районов. Кроме края

растет в Тюменской, Томской, Новосибирской, Кемеровской, Иркутской областях, Бурятии, на Дальнем Востоке, в Средней и Восточной Европе, Китае, Японии, Северной Америке (1, 2).

Экология и биология. Многолетник. Встречается в темнохвойных и смешанных лесах. Реликт третичных широколиственных лесов.

Лимитирующие факторы. Вырубка лесных массивов. Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Необходимо выявление новых местообитаний, сохранение комплекса местообитаний. Организация на территории Курагинского района биологического заказника.

Источники информации. 1. Флора ..., 1996(6); 2. Черепнин, 1967.

Составитель. Е. Б. Андреева



Семейство Норичниковые –
Scrophulariaceae

МЫТНИК МОХНАТОКОЛОСЫЙ
Pedicularis dasystachys Schrenk (1844)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, на северо-восточной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 10–35 см выс. Листья очередные, голые или только по оси с волосками, пластинки ланцетные, перисто-рассеченные, сегменты перисто надрезанные, туповатые, по краю хрящеватые; прикорневые – черешковые, стеблевые – почти сидячие. Цветки в коротком, почти головчатом, при отцветании удлинняющемся соцветии. Нижние прицветники линейные, в верхней половине по краю зубчатые, средние и верхние – цельнокрайние. Чашечка 11–13 мм дл., ширококолокольчатая, мохнатая, на треть разрезана на ланцетные цельнокрайние зубцы. Венчик 20–25 мм дл., пурпуровый, редко беловатый, с трубкой, почти равной шлему. Шлем на вершукше круто согнут и оттянут в короткий, широкий, косо срезанный носик, имеющий с каждой стороны по короткому зубчику. Нижняя губа немного короче шлема, по краю мелкозубчатая.

Распространение. В южной части Красноярского края два местонахождения: Минусинская степь (гора Сабин-Дабан); Восточный Саян (с. Анаш). В России: юг

Западной Сибири, Хакасия, европейская часть России. Вне России: Средняя Азия, Монголия (1–4).

Экология и биология. Растет на солонцах, солонцеватых и заливных лугах. Цветет в мае – начале июня.

Лимитирующие факторы. Не выявлены.

Меры охраны. Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций, ограничить использование мест обитания вида.

Источники информации. 1. Черепнин, 1965; 2. Флора ..., 1979; 3. Флора ..., 1996(6); 4. Положий и др., 2002.

Составитель. Н. Н. Тупицына



МЫТНИК КАРЛОВ СКИПЕТР
Pedicularis sceptrum-carolinum
L. (1753)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 70 см выс. Прикорневые листья с перисто рассеченной пластинкой, крупными, яйцевидными, по краю городчатыми сегментами; стеблевые листья мелкие, очередные, супротивные или почти мутовчатые, в небольшом числе или отсутствуют. Цветки в колосовидном редкоцветковом соцветии. Прицветники яйцевидные. Чашечка 12–14 мм дл., колокольчатая с равными зубцами, в 3 раза короче трубки. Венчик 30–35 мм дл., желтый обычно с фиолетовым концом нижней губы. Шлем слабо согнут, без носика и зубцов, по переднему краю густоволосистый. Нижняя губа почти равна шлему, прилегает к нему, по краю голая.

Распространение. В южной части Красноярского края семь местонахождений: Енисейско-Чулымская лесостепь (Шарыповский р-он – оз. Средний Ошколь, оз. Белое, оз. Алабуга, с. Гляден, с. Темра, ст. Дубинино, д. Никольск). В России: Западная и Восточная Сибирь, Дальний Вос-

ток. Вне России: Европа, Монголия, Северный Китай, Корейский полуостров (1–4).

Экология и биология. Растет на заболоченных лугах, моховых болотах, в субарктических тундрах. Цветет в июле – начале августа.

Лимитирующие факторы. Крайняя удаленность и изолированность популяции в южной части края от основного ареала.

Меры охраны. Необходимо установить контроль за состоянием популяций вида. Рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида, введение в культуру. Запретить сбор растений.

Источники информации. 1. Черепнин, 1965; 2. Флора ..., 1979; 3. Тупицына, 1986; 4. Флора ..., 1996(б).

Составитель. Н. Н. Тупицына



МЫТНИК МИЛОВИДНЫЙ
Pedicularis venusta
(Bunge) Schangin ex Bunge (1843)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, на северо-западной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 10–40 см выс. Прикорневые листья с длинными волосистыми черешками, листовые пластинки ланцетные, перисто рассеченные на перистораздельные, тонко хрящевато-зубчатые сегменты, сверху голые, снизу коротковолосистые; стеблевые листья очередные, мельче прикорневых, малочисленные, на коротких черешках. Цветки в густом продолговатом соцветии. Нижние прицветники листовидные, средние – 3–5-лопастные, с удлинённой средней лопастью. Чашечка 8–12 мм дл., колокольчатая, спереди почти на 1/3 расколота, опушена длинными плоскими волосками, реже почти голая, с широкотреугольными, цельнокрайными, в 3–5 раз короче трубки зубцами. Венчик 20–26 мм дл., желтый, с прямой трубкой, в 1.5 раза короче отгиба. Шлем с коротким носиком с 2 зубчиками. Нижняя губа немного короче шлема, по краю голая.

Распространение. В южной части Красноярского края три местонахождения: Минусинская степь (Майдашинские горы); Восточный Саян (Ирбейский р-н –

р. Ирба, гора Койбар). В России: горный Алтай, Хакасия, Восточная Сибирь, Дальний Восток. Вне России: Монголия, Северный Китай, Япония (1–4).

Экология и биология. Растет на лугах, по берегам рек, в зарослях кустарников, осветленных лесах. Цветет в июне – начале июля.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории.

Меры охраны. Необходимо организовать поиск новых местонахождений, установить контроль за состоянием популяций, ограничить использование мест обитания вида.

Источники информации. 1. Черепнин, 1965; 2. Флора ..., 1979; 3. Флора ..., 1996(6); 4. Губанов, 1996.

Составитель. Н. Н. Тупицына



**НОРИЧНИК
МНОГОСТЕБЕЛЬНЫЙ**
Scrophularia multicaulis Turcz. (1840)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Эндемик приенисейских островных степей (1).



Краткое описание. Многолетнее растение, 20–45 см выс., стебли многочисленные (10–20), ветвистые от основания, реже простые, восходящие, в нижней части темно-фиолетовые, в верхней, так же как цветоносы и цветоножки, покрыты редкими, бурыми, железистыми волосками. Листья 3–7 см дл. и 0.5–1.5 см шир., перисторассеченные до линейно-ланцетных острых конечных долек, на черешках 0.5–1.5 см дл., в общем очертании продолговато-яйцевидные, рассеянно-мелкожелезистые. Прицветные листья линейные или слабо перистые, острые, до 2.5 см дл. и 1.5 мм шир. Многочисленные цветки на цветоножках в 3–4 раза длиннее чашечки, по 1–3 на пазушных цветоносах до 1 см дл., собраны в длинные (8–15 см), кистевидные, пирамидальные соцветия. Чашечка голая с широко-эллиптическими, пленчатой окаймленными долями. Венчик 5–6 мм дл., бурый, с темно-фиолетовой трубкой и нижней губой, верхняя с почти черными лопастями, которые в 2 раза длиннее боковых лопастей нижней губы. Тычинки с железистыми нитями и черными пыльниками не выступают из венчика. Стамино-

дий обратнойцевидно-лопатчатый. Завязь яйцевидная, голая. Коробочка яйцевидно-шаровидная, голая, бурая, 5 мм дл. и 6 мм шир. (2–4).

Распространение. В крае известен из Красноярской лесостепи – окр. г. Красноярск: Голубая горка в долине р. Базаиха, г. Такмак (3–6), из Енисейско-Чулымской лесостепи – окр. д. Куртак, из подтайги Восточного Саяна – окр. ст. Сорokino. Найден в Березовском, Манском, Новоселовском районах. За пределами Красноярского края встречается в Хакасии (2, 5–7).

Экология и биология. Ксеропетрофит. Растет в степях, на открытых каменистых берегах рек, щебнистых склонах и осыпях. Цветет во второй половине мая – августе (5).

Лимитирующие факторы. Не изучены. Численность популяций крайне мала, тенденции ее изменения не установлены. Угрозу популяциям могут создавать антропогенные факторы (высокая рекреационная и пастбищная нагрузка), приводящие к деградации местообитаний.

Меры охраны. Часть отмеченных популяций охраняется в заповеднике «Столбы» (г. Такмак) и его охранной зоне (Голубые горки). Необходимо провести оценку численности популяций, осуществлять мониторинг их состояния, регулировать антропогенные нагрузки.

Источники информации. 1. Положий и др., 2002; 2. Горшкова, 1955; 3. Флора ..., 1979; 4. Флора ..., 1996(6); 5. Черепнин, 1965; 6. Антипова, 2003; 7. Анкипович, 1999.

Составитель. Е. М. Антипова



ВЕРОНИКА ЛЕКАРСТВЕННАЯ
Veronica officinalis L. (1753)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, неморально-реликтовый вид из единичных местонахождений.



Краткое описание. Стебли в нижней части ползучие, восходящие, длинноволосистые, а в соцветии – железистые. Листья эллиптические или обратно-яйцевидные 2–5 см дл., коротко черешковые, по краю мелко городчатые, волосистые. Цветки в соцветиях, развивающихся в пазухах верхних листьев, несупротивные. Прицветники более длинные, чем цветоножки. Чашечка глубоко рассечена на 4 ланцетные доли, около 3 мм дл., железистая. Венчик бледно-голубой, незначительно превышает чашечку. Коробочка сплюснутая, обратно-треугольная, туповыемчатая, железистая (1).

Распространение. Известен из двух местонахождений: Большемурутинский р-н (1) и Ермаковский р-н, окр. пос. Червизюль, урочище Титенкино (2, 3).

Экология и биология. Произрастает в составе травяного яруса смешанных сосново-березовых лесов.

Лимитирующие факторы. Малочисленность популяций, разрушение местообитаний при строительстве дорог, вырубка леса, низовые пожары.

Меры охраны. Сохранение вида в составе ботанических и комплексных ООПТ.

Источники информации. 1. Флора ..., 1996(б); 2. Степанов, 1994; 3. Степанов, 1997(а).

Составитель. Н. В. Степанов



ВЕРОНИКА ПОРФИРИЯ

Veronica porphyriana Pavlov (1951)

Статус. 3 (R). Редкий вид, из единичных местообитаний.



Краткое описание. Многолетнее растение высотой 15–35 см. Стебли и листья зеленые, липкие от густого опушения из железистых волосков. Стебли одиночные или немногочисленные, прямые или восходящие, неветвистые, крепкие. Листья супротивные, пластинки их продолговатойцевидные, 2–5 см дл. и 1–1.5 см шир., по краю мелкозубчатые; нижние – черешковые, средние и верхние – сидячие. Цветки почти сидячие, в верхушечных плотных кистях, при отцветании удлинняющихся. Чашечка почти до основания рассечена на ланцетные, густо железистые доли. Венчик темно-синий, 8–10 мм дл., почти на 2/3 разделен на ланцетные доли. Тычинки значительно короче венчика, пыльники синеватые (1, 2).

Распространение. Известны немногочисленные местонахождения в окр. г. Ужур (3). За пределами края распространен в Хакасии, Туве, на Алтае, в Казахстане, Средней Азии, Монголии (1).

Экология и биология. Произрастает на лугах, степных и каменистых склонах. Цветет в конце июня – августе (1, 4). Биология не изучена.

Лимитирующие факторы. Не изучены.

Меры охраны. Необходимо установление контроля за состоянием популяций, изучение биологии и возможности введения в культуру.

Источники информации. 1. Флора ..., 1996(6); 2. Флора ..., 1955; 3. Флора ..., 1979; 4. Черепнин, 1965.

Составитель. И. Е. Ямских

Рисунок. Флора ..., 1996(6)



ВЕРОНИКА РЕВЕРДАТТО
Veronica reverdattoi Krasnob. (1973)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Эндемик тувинско-хакасско-красноярский.



Краткое описание. Многолетнее, корневищное растение 25–50 см выс. с многочисленными, прямостоячими простыми или в верхней части ветвистыми, опушенными спутанными, простыми волосками и единичными железками, стеблями. Листья ланцетные или ланцетно-линейные, сизо-зеленые, 2–3 см дл. и 0.3–0.6 см шир., в нижней части почти супротивные, в верхней – очередные, постепенно суженные в черешок до 1 см дл., опушенные простыми спутанными волосками. Самые нижние листья перистолопастные, опадающие к концу цветения, средние – крупнопильчатые, верхние – линейные, цельнокрайние или с единичными зубчиками, более густо опушенные. Кисти верхушечные, 8–16 см дл., одиночные или многочисленные. Цветоножки 1.5–2 мм дл. Чашечка на 2/3 или 3/4 рассечена на ланцетные, острые, опушенные доли. Венчик синий, 5–6 мм дл., с отгибом, немного превышающим трубку, в зеве которой кольцо густых волосков. Коробочка обратнаяцевидная, в верхней части густо покрыта железистыми и простыми волосками (1–3).

Распространение. Единственное место-нахождение отмечено в Красноярской лесостепи (4, 5) в окр. г. Красноярск на 7 террасе р. Енисей. Вне Красноярского края встречается на юге Хакасии и в юго-западной части Тувы (1–4, 6–8).

Экология и биология. Ксерофит. Растет в каменистых степях, на крутых склонах. Цветет с конца июля по август. Размножение семенное (9).

Лимитирующие факторы. Узколокальный изолированный участок ареала с малой численностью в популяции. Узость экологической природы вида. Антропогенное воздействие, приводящее к нарушению условий обитания.

Меры охраны. В Красноярском крае вид не охраняется. Необходимы изучение биологии вида и контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Красноборов, 1973; 2. Флора ..., 1979; 3. Флора ..., 1996(6); 4. Определитель ..., 1979; 5. Антипова, 2003; 6. Красноборов, Ломоносова и др., 1977; 7. Ревушкин, 1979; 8. Определитель ..., 1984; 9. Красноборов, Вибе, 2001.

Составитель. Е. М. Антипова



ВЕРОНИКА САЯНСКАЯ
Veronica sajanensis Printz (1921)

Статус. 3 (R). Редкий вид, эндемик, внесен в Красную книгу РСФСР.



Краткое описание. Растение 50–70 см выс., серовато-зеленой окраски, густо опушенное простыми волосками с участием железистых. Листья супротивные, сидячие, ланцетовидные, по краям остропильнозубчатые, кверху длинно заостренные, в основании округлые. Соцветие кистевидное, плотное, расположено одиночно на верхушках стеблей, имеет цилиндрическую форму. Цветоножки и чашечки густо- и длинноволосистые. Лепестки бледно-синие, 6–7 мм дл. (1).

Распространение. Приурочен к высокогорным районам Саян: хребты Кулумынский, Ойский, Ергаки; бассейны р. Ус, р. Оя, оз. Ойское (Ермаковский р-н); хребты Шандын и Крыжина, Манское и Кутурчинское Белогорья, верховья р. Казыр (Каратузский, Курагинский, Саянский и Партизанский р-ны). Вне края встречается в Хакасии и Туве. Эндемик. Распространен, только в восточной части Западного Саяна и западной, наиболее увлажненной части Восточного Саяна (2–6).

Экология и биология. Произрастает на высокогорных субальпийских и альпийских лугах, в субальпийских кедрово-пихтовых редколесьях, каменистых склонах, тундрах (1–4).

Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний вследствие пастбищной дигрессии.

Меры охраны. Вид внесен в Красную книгу РСФСР. Необходимо организация биологического заказника «Кедранский реликтовый остров» в Ермаковском и Каратузском районах, охватывающего в южной части места массового произрастания вида; организация микрозаказников в северной части ареала – на Кутурчинском и Манском Белогорьях (5).

Источники информации. 1. Флора ..., 1996(6); 2. Красноборов, 1976; 3. Черепнин, 1961; 4. Определитель ..., 1979; 5. Флора ..., 2003; 6. Степанов, 1994.

Составители. Н. В. Степанов, Е. А. Минакова

Фото. Н. В. Степанов



ВЕРОНИКА ТАЙГИШСКАЯ
Veronica taigischensis Stepanov (1994)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, из единичных местонахождений, эндемик Красноярского края.



Краткое описание. Стебли 40–60 см полелегающие, в верхней половине разветвленные. Генеративные ветви (1–6 узлы от главного соцветия) при плодах удлинняющиеся до 25–30 см, часто в верхних узлах также ветвящиеся и образующие соцветия 3 порядка. Листья супротивные, удлинненно-ланцетные, по краю перисто надрезанные. Зубцы немногочисленные (по 10–20 с одной стороны), 3–7 мм дл., почти равные или в 1.5 раза короче неразделенной части полуластинки. Черешки 7–10 мм. Соцветие метельчато-кистевидное, состоящее из многочисленных боковых и верхушечной кистей. Кисти 8–14 см дл., в нижней части с расставленными на 5–10 мм цветками, по отцветании почти не удлинняющиеся. Прицветники линейные или шиловидные, у нижних цветков до 10–15 мм дл., в верхней части соцветия почти достигающие окончаний зубцов чашечки. Цветоножка 2–2.5 мм дл., в 1.5–2 раза короче чашечки. Чашечка 3.5–4 мм дл., до 3/4 надрезанная на 4 удлинненно-ланцетных острых зубца. Венчик сине-фиолетовый 6 мм дл. Коробочки 2.5–3 мм в диам., округлые, на верхушке с узкой выемкой. Стол-

бик в 1.5 раза превышает коробочку. Семена овальные 0.9–1.2 мм дл. (1–3).

Распространение. Известен из единичных местонахождений, приуроченных к прирусловым местообитаниям бассейна р. Амыл (Каратузский р-н): р. Тайгиш между устьем р. Червизюль и ручьем Кедран.

Экология и биология. Произрастает в долинных тополевых и черневых лесах.

Лимитирующие факторы. Малочисленность популяций, разрушение пойменных местообитаний при строительстве дорог, вырубка леса.

Меры охраны. Сохранение вида в составе ботанических и комплексных ООПТ. Организация биологического заказника «Кедранский реликтовый остров» в Ермаковском и Каратузском р-нах (2).

Источники информации. 1. Степанов, 1994; 2. Флора ..., 2003; 3. Степанов, 1997(6).

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов, В. С. Степанов



Семейство Пасленовые –
Solanaceae

ПУЗЫРНИЦА ФИЗАЛИСОВАЯ
Physochlainia physaloides
(L.) G. Don fil. (1838)

Статус. 1 (Е). Вид, находящийся под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Многолетнее растение с толстым восходящим корневищем и клубневидным корнем. Стебель высотой 20–50 см, одиночный или в числе нескольких, в верхней части паутинисто опушенный длинными членистыми волосками. Нижние листья чешуевидные, остальные на черешках, яйцевидные, сердцевидные, коротко заостренные, цельнокрайние или слегка выемчатые. Цветки немногочисленные, в верхушечных зонтиковидных соцветиях. Чашечка шерстистая, во время цветения трубчато-колокольчатая, при плодах вздутая, с сетчатым жилкованием. Венчик фиолетовый, воронковидный, в 2–3 раза длиннее чашечки. Коробочка шаровидная, до 1 см в диам. с маленькой уплощенной крышечкой (1–3).

Распространение. На территории Красноярского края вид встречается на хр. Араданский, в долине р. Ус (Ермаковский район) (4). За пределами края распространен в Хакасии, Туве, Западной и Восточной Сибири, Средней Азии, Казахстане, на Дальнем Востоке, в Монголии, Китае, Японии (1).

Экология и биология. Мезопетрофит. Растет на скалистых склонах, каменных россыпях, в степях, разреженных лесах. Цветет в апреле – мае. Лекарственное растение (2–3, 5).

Лимитирующие факторы. Не изучены.

Меры охраны. Внесен в сводки «Красная книга Республики Хакасия» (3), «Редкие и исчезающие растения Сибири» (6). Необходимы создание видового заказника в местах произрастания вида, установление контроля за состоянием популяций, поиск новых мест произрастания.

Источники информации. 1. Флора ..., 1996(6); 2. Флора ..., 1979(6); 3. Красная книга ..., 2002 (6); 4. Шауло, Анкпович, 1993; 5. Черешнин, 1965; 6. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. И. Е. Ямских

Рисунок. Красная книга ..., 2002(6)



Семейство Камнеломковые –
Saxifragaceae

СЕЛЕЗЕНОЧНИК НИТЕВИДНЫЙ
Chrysosplenium filipes Kom. (1911)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, реликт третичного возраста, эндемик.



Краткое описание. Миниатюрное растение со стелющимися побегами, которые заканчиваются розетками листьев. Листья мелкие кругловатые, до 0.5–0.8 мм в диам., с клиновидным или усеченным основанием, по краю городчато-зубчатые. Верхняя поверхность листьев темно-зеленая. Генеративные побеги прямостоячие, малооблиственные, голые, 4–7 см выс. Цветки на коротких цветоножках, скучены в рыхловатое щитковидное соцветие. Обертка из зеленых (во время цветения желтоватых) прицветных листьев. Доли чашечки треугольные. Тычинок 8 (1).

Распространение. Встречается в горных экосистемах Западного Саяна. Распространен на хребтах Кулумысском, Араданском (2, 3), Кедранском (4), Ергаки (4) в Ермаковском р-не, и на хребтах Борус по р. Соболевая (2, 3) и Кантегирском по р. Малая и Большая Голая (5) в Шушенском р-не. Вне края встречается только в районе Телецкого озера на Алтае и в Северной Туве (1). Эндемик.

Экология и биология. Произрастает в расщелинах затененных скал, на скальных карнизах, по осыпям, между камнями в курумниках, по берегам ключей. Предпочитает сильно затененные, достаточно влажные местообитания.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, антропогенное нарушение естественных местообитаний.

Меры охраны. Сохранение мест обитания вида в составе комплексных ООПТ. Организация биологического заказника «Кедранский реликтовый остров» в Ермаковском и Караузовском р-нах (5).

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(а); 2. Черепнин, 1963; 3. Флора ..., 1975; 4. Данные составителя; 5. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов, В. С. Степанов



**СЕЛЕЗЕНОЧНИК
ОВАЛЬНОЛИСТНЫЙ**
Chrysosplenium ovalifolium
Bieb. ex Bunge (1830)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, реликт третичного возраста, эндемик.



Краткое описание. Небольшое растение с ползучими корневищами. Прикорневые листья отсутствуют; стеблевые – расставленные, очередные, на черешках, более коротких, чем пластинка. Последние – тонкие, голые, округлые (у нижних листьев) или эллиптические (у верхних), с ширококлиновидным основанием, по краю городчатые. Стебли 5–15 см, ветвистые лишь в соцветии, которое более или менее рыхлое, щитковидно-метельчатое. Листья обертки цельные, несколько мельче верхних стеблевых. Чашелистики светло-зеленые, с округло-треугольными лопастями. Тычинок 8 (1).

Распространение. Зарегистрирован только в Западном Саяне (2) на хребтах Борус и Ойский в Шушенском и Ермаковском районах. Вне края встречается на Алтае и в Хакасии. Эндемик.

Экология и биология. Произрастает в пихтовых и смешанных лесах, в прирусловых местах. Предпочитает сильно затененные, достаточно влажные местообитания (1, 2).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, антропогенное нарушение естественных местообитаний.

Меры охраны. Охраняется в национальном парке «Шушенский бор». Необходимо выявление новых местообитания и организация точечных ООПТ (3).

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(а); 2. Черепнин, 1963; 3. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов



СЕЛЕЗЕНОЧНИК СЕДАКОВА
Chrysosplenium sedakowii Turcz. (1844)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, реликт третичного возраста, эндемик.



Краткое описание. Небольшое тенелюбивое растение с очень нежными, голыми, приподнимающимися, поникающими или прямыми побегами. Листья светло-зеленые, слегка флюоресцирующие: прикорневые с округлой пластинкой и клиновидным, усеченным или выемчатым основанием; стеблевые – очередные, обычно трехлопастные, черешковые, имеющие клиновидное основание. Стебли выше середины или почти от основания ветвистые, 3–10 см выс. Цветки одиночные, на длинных цветоножках, в совокупности образующие рыхлое метельчатое соцветие с расставленными, редко расположенными кроющими листьями. Чашелистики светло-зеленые, полукруглые. Тычинок 8 (1).

Распространение. Встречается в горных экосистемах Саян. Распространен на хребтах Ойском (2), Кулумысском, Кедранском, Ергаки в Ермаковском и Каратузском р-нах и в заповеднике «Столбы» (окр. г. Красноярск) (1). Вне края встречается на Алтае, в Прибайкалье, Хакасии. За пределами России – в Монголии (1).

Экология и биология. Произрастает в расщелинах затененных скал, на скальных карнизах. Предпочитает сильно затененные, достаточно влажные местообитания.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, антропогенное нарушение естественных местообитаний.

Меры охраны. Сохранение мест обитания вида в составе комплексных ООПТ. Организация биологического заказника «Кедранский реликтовый остров» в Ермаковском и Каратузском р-нах (3).

Источники информации. 1. Флора ..., 1994(а); 2. Черепнин, 1963; 3. Степанов и др., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



Семейство Липовые –
Tiliaceae

ЛИПА НАЩОКИНА
Tilia nasczokinii Stepanov (1993)

Статус. 1 (Е). Неморальный реликтовый вид третичного возраста. Находится под угрозой исчезновения. Эндемик (1). Единственный представитель широколиственных пород, сохранившихся с доледникового времени в Красноярском крае.



Краткое описание. Дерево до 20–25 м выс. или кустарник с восходящими стволами. Молодые листья со слабосердцевидным или почти усеченным основанием, почти равнобокие. Развитые листья 5–9 см дл. и 5–8 см шир., а на порослевых побегах до 15 см дл. и до 11 см шир. Терминальные листья резко несимметричные с косым усеченным или слабо сердцевидным основанием, по краю крупнозубчатые или пильчатые. Зубцы широкотреугольно-округлые, с резко оттянутой верхушкой. Соцветие 1–5-цветковое. Завязь длинношерстисто опушенная. Молодые плоды продольно ребристо опушенные. Зрелые плоды приплюснуто-шаровидные или шаровидные до 0.5 см в диам.

Распространение. Вид известен только из окрестностей Красноярска. Часть местонахождений находится на правом берегу р. Енисей против устья р. Мана – на Манском займище и Липовый хребет (2–5, 7), Караульная гора, р-н п. Удачный (8). Другая часть – на левобережье Енисея, по склону гривы в бассейне ручья Каштак. Указывался для островов в районе Стрелки (6), но уже к концу XIX века здесь исчез (2). Вне Красноярского края вид неизвестен.

Экология и биология. Встречается малочисленными группами на склонах грив и в логах в составе смешанных березово-сосновых сообществ. Все местонахождения находятся в пределах подтаежного высотного горного пояса. Родственные виды распространены в Европе, на юге Западной Сибири и на Дальнем Востоке. Наиболее близка к липе амурской. По сравнению с близкородственными видами вегетационный период укороченный. Цветет во второй половине июля (3).

Лимитирующие факторы. За то время, как известна липа под Красноярском (около 200 лет), численность ее значительно снизилась (2). До XIX века обычная в районе Манского займища в настоящее время стала там очень редка. Из ближайших окрестностей Красноярска (6) исчезла совсем. В настоящее время на Манском займище, сохранилось около 10 куртин липы Нащокина; несколько куртин сохранилось у основания Липового хребта. Данные о произрастании липы на склонах Липового хребта за последние 50 лет не подтверждались. Одна куртина сохранилась в нижней части склона горы Караульная. В бассейне ручья Каштак сохранилось 5 куртин. По историческим сведениям (2) факторами, оказавшими наиболее негативное воздействие на данный вид, явились разрушение коренных мест обитания липы и уничтожение ее, либо изъятие из сообществ.

Меры охраны. Частично охраняется в буферной зоне заповедника «Столбы». Необходима организация ботанического заказника на Манском займище и Липовом хребте; введение в культуру. Целесообразно внесение в Красные книги России и МСОП.

Источники информации. 1. Степанов, 1993(а); 2. Прейн, 1895; 3. Буторина, Нащокин, 1958; 4. Васильев, 1953; 5. Ильин, 1934; 6. Степанов, 1835; 7. Черепнин, 1963; 8. Васильев А. Н. – личное сообщение.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов



Семейство Водноореховые –
Trapaceae

ВОДЯНОЙ ОРЕХ ПЛАВАЮЩИЙ (ЧИЛИМ) *Trapa natans* L. s. l. (1753)

Статус. 1 (Е). Находится под угрозой исчезновения. Неморально-реликтовое растение третичного возраста. В районах Канского и Абанского районов, вероятно, исчезнувшее.



Краткое описание. Однолетнее водное растение с розеткой небольших (до 3–4 см дл.), плавающих, жестких, яйцевидно-широкоромбических, зубчатых в верхней половине листьев, на длинных (до 10 см) черешках. Вблизи листовой пластинки черешки с продолговато-эллиптическими плавательными пузырями. Подводные стебли длинные (до 1–1.5 м), несут супротивные, перисторассеченные на узкие доли, рано опадающие подводные листья, в основании которых находятся мутовки перисторассеченных придаточных корней, содержащих хлорофилл, на нижнем конце сохраняющие прошлогодний плод. Цветки пазушные, одиночные, белые, четырехмерные, свободнолепестные, с двойным околоцветником до 20 мм в диам. Плоды крупные, твердые, четырехрогие, с одним крупным семенем, прикрепленные к основанию стебля и лежащие на дне водоема. В пределах нашей флоры различают микровиды (1–3).

Распространение. Известен в изолированных местонахождениях в Восточном Саяне, Минусинской котловине, в озерах и прудах Канской лесостепи. По литератур-

ным данным (4–6) отмечен был в Можарском, Варламовом, Малом Убинском озере; озерах Арлама, Хабалык, Пескарное, Линево, озерах у подножья белка «Кизья», окр. с. Ашкаульское, с. Малоуринское, у прудов с. Устьянское. Гербарные материалы собраны только из Большого Убинского озера. Отмеченные местонахождения из Курагинского, Канского и Абанского районов. В России широко распространен в Европе и на Дальнем Востоке, редок в Сибири. Ареал вида гомарктический, микровидов – эндемичный (2, 3).

Экология и биология. Термофильный гидрофит. Образует заросли в спокойных водах хорошо прогреваемых стоячих или слабо проточных водоемов с илистыми грунтами – мелких озер, стариц, заводей, проток на расстоянии 15–50 м от берега. Образует в воде скопления по 20–30 розеток. Не выносит загрязнения и пересыхания водоемов. Цветет в конце июля, плодоносит в августе – сентябре. Механизм опыления не совсем ясен. Для прорастания семян нужен период покоя 4–6 месяцев, а после – высокая температура воды (не ниже +10–12 град.). Размножается только семенами, сохраняющимися в иле до 10 (40) лет. Ежегодно прорастает только часть семян, что является причиной резкой пульсации численности по годам.

Лимитирующие факторы. Повсеместно вымирающее растение под влиянием природных и антропогенных факторов. Низкая численность обусловлена реликтовой природой вида, ухудшением климата, изменением температурного режима водоемов. Ареал водяного ореха сократился в историческое время в результате уничтожения его человеком. Плоды съедобны, используются как пищевой продукт в сыром и вареном виде и на корм скоту. Плодами питаются некоторые млекопитающие и птицы. Массовый сбор их в начале XX века, возможно, стал одной из причин вымирания вида на территории Канского и Абанского районов. Катастрофически исчезают местонахождения из-за использования пойменных водоемов на полив, истребления растения скотом.

Меры охраны. Вид внесен в Красные книги СССР (7–9), список редких и исчезающих растений Сибири (10). Требуется поиск растений в южных районах края (Курагинском) для установления статуса вида и учета всех местонахождений, последние гербарные сборы относятся к 1957 году (5). Позднее этот редкий вид на территории Красноярского края не отмечался (11). Необходим запрет на сбор плодов на всем протяжении ареала вида, организация заказников на территории Курагинского района.

Источники информации. 1. Крылов, 1935; 2. Васильев, 1949; 3. Флора ..., 1996; 4. Мартыанов, 1923; 5. Черепнин, 1963; 6. Прейн, 1898; 7. Красная книга ..., 1975; 8. Красная книга ..., 1978; 9. Красная книга ..., 1984; 10. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 11. Флора ..., 1983.

Составитель. Е. М. Антипова



Семейство Фиалковые –
Violaceae

ФИАЛКА ТЕМНО-ФИОЛЕТОВАЯ
Viola atrovioleacea W. Becker (1921)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, известен из немногочисленных местонахождений.



Краткое описание. Многолетнее длиннокорневищное растение со слабыми приподнимающимися стеблями 15–50 см выс. Листья черешковые, по краю косогородчатые, с округло-овальными пластинками у нижних листьев и продолговато-овальными до ланцетных – у верхних листьев. Прилистники 5–25 мм дл., перисто-раздельные, с крупной листовидной конечной долей. Цветки крупные, 20–35 мм в диам., образуются на длинных цветоножках в пазухах верхних листьев. Чашелистики ланцетные, имеют крупные придатки. Венчик желто-фиолетовый, шпорец 3–6 мм дл., загнутый вверх. Семенные коробочки продолговатые, 8–10 мм дл. (1).

Распространение. Известен из единичных местонахождений: Кантегирский хребет (Шушенский р-н); Лысая гора на Кулундском хребте (Ермаковский р-н) (2–4).

Экология и биология. Встречается на субальпийских и альпийских лугах, в тундрах, в кедрово-пихтовых редколесьях у верхней границы.

Лимитирующие факторы. Нарушение местообитаний вида вследствие пастбищной дигрессии. Узкая экологическая амплитуда.

Меры охраны. Выявление новых местонахождений, наблюдение за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Флора ..., 1996(6); 2. Черепнин, 1963; 3. Красноборов, 1976; 4. Степанов, гербарные материалы.

Составитель. Н. В. Степанов



ФИАЛКА ПАЛЬЧАТАЯ

Viola dactyloides Roem. et Schult. (1819)

Статус. 3 (R). Редкий вид, на западной границе ареала. Реликт третичной неморальной флоры.



Краткое описание. Многолетнее травянистое короткокорневищное бесстебельное растение. Листья прикорневые, до 25 см дл., пластинки пальчато 5-рассеченные. Сегменты от эллиптических до широколанцетных, крупнозубчатые, опушенные. Прилистники ланцетные, пленчатые. Цветоносы короче листьев с двумя небольшими прицветниками, расположенными ниже середины. Цветки 1.5–2 см дл. Чашелистики продолговато-треугольные, с короткими придатками. Венчик фиолетовый, лепестки овальные, боковые с длинной бородкой, шпорец 5–6 мм дл., на конце загнутый. Коробочка продолговатая, голая.

Распространение. В южной части Красноярского края 19 местонахождений: окр. г. Красноярск (г. Афонтова, Николаевская сопка, Бугачевская сопка, Дом отдыха, Караульная лесная дача); Красноярская лесостепь (Березовский р-н – с. Есаулово); Минусинская степь (р. Лугавка, д. Восточная, д. Бол. Иня, с. Лугавское, оз. Кызыкуль); Восточный Саян (Манское займище в окр. г. Красноярск; Партизанский р-он – пос. Мина; Новоселовский р-н – пос. Анаш; д. Чер-

ная Кома); Западный Саян (Ермаковский р-н – с. Ермаковское; р. Оя; Осиновские косогоры; пос. Танзыбей). В России: Хакасия, Восточная Сибирь, Дальний Восток. Вне России: Япония, Сев.-Вост. Китай (1–4).

Не подтверждено новыми сборами обитание вида в Красноярской лесостепи (5).

Экология и биология. Растет в сосновых, сосново-березовых лесах. Цветет в конце мая – начале июня, плодоносит в июле.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории. Сбор растений на букеты.

Меры охраны. Вид внесен в сводку редких растений Сибири (6). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), перспективен для выращивания (7–8). Необходимо установить контроль за состоянием популяций. Рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида. Запретить сбор растений.

Источники информации. 1. Черепнин, 1963; 2. Флора ..., 1977; 3. Флора ..., 1996(a); 4. Степанов, 1994; 5. Антипова, 2003; 6. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 7. Елисафенко, 1999; 8. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына



ФИАЛКА РАССЕЧЕННАЯ
Viola dissecta Ledeb. (1829)

Статус. 3 (R). Редкий вид, на северной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое короткокорневищное бесстебельное растение. Листья до 18 см дл., эллиптические, широкояйцевидные, перисторассеченные на 7–9 цельных или надрезанных сегментов, с клиновидным основанием. Сегменты линейные, цельные, лопастные или рассеченные, опушенные или голые. Цветоносы длиннее или равны листьям с двумя небольшими прицветниками, расположенными ниже середины. Цветки 1.5–2 см дл. Чашелистики продолговато-ланцетные, с короткими придатками. Венчик светло-фиолетовый, шпорец 5–7 мм дл., слегка загнутый. Коробочка продолговатая, почти голая.

Распространение. В южной части Красноярского края 22 местонахождения: окр. г. Красноярск (Собакина Речка, Гремячинская гривка, о-в Татышев, Часовенная гора, дом Отдыха); Красноярская лесостепь (Емельяновский р-н – с. Емельяново, д. Бархатово); Енисейско-Чулымская лесостепь (Шарыповский р-н – оз. Инголь; Новоселовский р-н – д. Куртак); Канская лесостепь (Рыбинский р-н – с. Александровка,

с. Стойба, с. Татьяновка, с. Агинское); Минусинская степь (Шушенский р-н – д. Сизая); Восточный Саян (Березовский р-н – долины ручьев Каменка, Лалетина, Быковский, Моховой; Партизанский р-н – пос. Мина, пос. Кой); Западный Саян (хр. Мирской; Ермаковский р-н – Осиновские косогоры). В России: Хакасия, юг Западной Сибири, Дальний восток. Вне России: Средняя Азия, Китай, Монголия (1–7).

Экология и биология. Растет в степях, по каменистым склонам, осыпям, лесным опушкам. Цветет в конце мая – начале июня.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории. Сбор растений на букеты.

Меры охраны. Охраняется на территории заповедника «Столбы» (6). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), перспективен для выращивания (8). Необходимо установить контроль за состоянием популяций. Рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида. Запретить сбор растений.

Источники информации. 1. Черепнин, 1963; 2. Флора ..., 1977; 3. Флора ..., 1996(a); 4. Степанов, 1994; 5. Флора ..., 2003; 6. Антипова, 2003; 7. Тупицына (устное сообщение); 8. Семенова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына



ФИАЛКА НАДРЕЗАННАЯ *Viola incisa* Turcz. (1842)

Статус. 1 (Е). Уязвимый вид на северной границе ареала. Южносибирский эндемик, реликт третично-четвертичного времени.



Краткое описание. Многолетнее травянистое короткостебельное бесстебельное растение. Листья прикорневые, до 15 см дл., пластинки яйцевидные, с клиновидным основанием, почти до половины надрезанные на продолговатые тупые доли или лопасти, голые. Прилистники широколанцетные, пленчатые. Цветоносы длиннее листьев. Клейстогамные цветки в 2–3 раза меньше, чем хазмогамные. Чашелистики овальные или эллиптические, 3–5 мм дл., тупые с маленькими закругленными придатками. Венчик фиолетовый, шпорец 3–5 мм дл., слегка изогнутый. Коробочка овальная до 1 см дл.

Распространение. В южной части Красноярского края семь местонахождений: Красноярская лесостепь (Березовский район – с. Есаулово; Емельяновский р-н – пос. Известковый, гора Караульная); Енисейско-Чулымская лесостепь (Шарыповский р-н – оз. Инголь); Минусинская степь (Минусинский р-н – д. Потрошилово; Майдановские горы); Западный Саян (Ермаковский р-н – хр. Мирской) В России: Новосибирская и Кемеровская области,

Хакасия, Тува, Алтай, побережье оз. Байкал. Вне России: Казахстан (1–5).

Экология и биология. Растет на слабозадренованных, щебнистых остепненных склонах. Цветет в конце мая – начале июня. В условиях культуры выявлено длительное цветение, высокая семенная продуктивность и размножение за счет семян от клейстогамных цветков в период до 120 дней (6).

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории. Сбор растений на букеты.

Меры охраны. Вид внесен в Красную книгу РСФСР и сводку редких растений Сибири (7–8). На берегу озера Инголь вид находится на территории памятника природы. Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск) и на биостанции Горно-Алтайского государственного университета, перспективен для выращивания (9–10). Необходимо организовать ботанические заказники в местах произрастания вида, установить контроль за состоянием популяций. Запретить сбор растений.

Источники информации. 1. Черепнин, 1963; 2. Флора ..., 1977; 3. Тупицына, 1986; 4. Флора ..., 1996(а); 5. Антипова, 2003; 6. Елисафенко, 1999; 7. Красная книга ..., 1988(а); 8. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 9. Семенова, 2001; 10. Польшникова, 2001.

Составитель. Н. Н. Тупицына

Рисунок. Красная книга ..., 1988(а)



ФИАЛКА ПАТРЭНА
Viola patrinii Ging. (1824)

Статус. 3 (R). Редкий вид, на западной границе ареала.



Краткое описание. Многолетнее травянистое короткокорневищное бесстебельное растение. Листья прикорневые, до 30 см дл., на крылатых черешках, пластинки продолговато-яйцевидные или продолговатые, со слабо сердцевидным или тупым основанием, неравногородчато-зубчатые, опушенные или голые. Цветоносы равны или немного длиннее листьев с двумя узколинейными прицветниками, расположенными посередине. Цветки 0.8–1.6 см дл. Чашелистики с узкотреугольными зубцами и короткими придатками. Венчик белый, лепестки овальные или продолговатые, боковые бородчатые, шпорец 1–3 мм дл. Коробочка продолговатая, голая.

Распространение. В южной части Красноярского края 16 местонахождений: окр. г. Красноярск (о-в Телячий, о-в Конный, о-в Отдыха); Минусинская степь (Минусинский р-н – окр. г. Минусинск; Тагарский о-в; оз. Казначейское; д. Потрошилово, д. Быстрая, д. Ширшитыка; р. Ашпа; Каратузский р-н – с. Казанцево); Восточ-

ный Саян (д. Ошарова); Западный Саян (Ермаковский р-н – р. Амыл; д. Григорьевка; р. Оя; Каратузский р-н – с. Каратузское). В России: Хакасия, Тува, юг Восточной Сибири, Якутия, Дальний Восток. Вне России: Манчжурия, Япония (1–5).

Экология и биология. Растет на закустаренных лугах в поймах рек. Цветет в конце мая – начале июня.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории. Сбор растений на букеты.

Меры охраны. Необходимо установить контроль за состоянием популяций. Рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида. Запретить сбор растений.

Источники информации. 1. Черепнин, 1963; 2. Флора ..., 1977; 3. Флора ..., 1996(а); 4. Голяков, 1994; 5. Степанов, 1994.

Составитель. Н. Н. Тупицына



Раздел 2.

ГОЛОСЕМЕННЫЕ



**МОЖЖЕВЕЛЬНИК
ЛОЖНОКАЗАЦКИЙ**
Juniperus pseudosabina
Fischer et Meyer (1841)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, из единичных местонахождений.



Краткое описание. Ствол не более 2 м выс., с пепельно-серой корой. Ветви ясно четырехгранные, 1,5–2 мм диам. Листья 1–3 мм дл., чешуевидные, широко обратнояйцевидные, сизые, тупые, плотно черепитчато друг на друга налегающие, с внутренней стороны вогнутые, на наружной – выпуклые с овальной железкой. На более затененных ветвях и молодых экземплярах имеются игольчатые, узколанцетные, длинно заостренные, торчащие листья. Ягодовидные шишки 5–12 мм дл., овальные, буровато-черные. Семя одно, 5–6 мм дл., 3–5 мм шир., овальное, гладкое (1, 2, 8).

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – Саянский хр. (истоки р. Карамыш, Катаныг, Сарлы, Шигнета), Охош, г. Плоская, Араданский, Джебашский (верховья р. Ус), Ергаки, Кургушибинский хр. Восточный Саян – Канское – Белогорье, окр. оз. Пезо; верховья р. Поперечный, р. Кан; окр. оз. Манское. Россия: Западная Сибирь, Средняя Азия, Казахстан, Северная. Вне России: Монголия, северо-запад Китая (3, 4, 6–14, 16).

Экология и биология. Мезофит. Однодомный стелющийся кустарник. От лесостепного до альпийского поясов. Обычно в высокогорьях на каменистых склонах, среди каменных россыпей и зарослях кедрового стланика, в кустарниковых и лишайниковых тундрах, в кобрезиевых пустошах, чаще всего вблизи выходов горных пород; в кедровых и лиственничных редколесьях образует небольшие заросли. 1400–2200 м над ур. м. Пылит в июне, «ягоды» созревают через год и держатся на кустах все лето (1–7, 10, 13).

Лимитирующие факторы. Используется тувинцами как культовое растение; источник лекарственного сырья в народной медицине.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике. Испытывается в ботаническом саду Хакасии (8, 15). Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции.

Источники информации. 1. Флора ..., 1937; 2. Флора ..., 1988(а); 3. Красноборов, 1976; 4. Куваев, Сонникова, 1998; 5. Определитель ..., 1979; 6. Определитель ..., 1984; 7. Сонникова, 1992; 8. Лиховид, 1994; 9. Камелин, 1998; 10. Шауло, 1998; 11. Степанов, 1994; 12. Артемов, 1993; 13. Ревушкин, 1988; 14. Грубов, 1982; 15. Нухимовская и др., 2003; 16. Флора ..., 1983.

Составитель. А. Е. Сонникова



СОСНА КЕДРОВАЯ СИБИРСКАЯ
(микропопуляции черного кедра)
Pinus sibirica Du Tour (1803)

Статус. 2 (V). Уязвимые, сокращающие численность популяции.



Краткое описание. Дерево, достигающее 36–42 м выс. и до 200 см в диам. ствола. Крона у молодых деревьев остропирамидальная, у взрослых – ширококомпактная, часто многовершинная. Хвоя 5–15 см дл. Длина зрелых шишек 6–14, ширина 5–8 см. Развитие генеративных органов и микроспорогенез продолжают 3 года, семена созревают на 2 год. Популяции черного кедра отличаются концентрацией редких реликтовых и мутантных форм, в том числе деревьев с однолетним циклом семеношения. Характеризуются постоянным урожаем высококачественных семян (1–13).

Распространение. Низкогорья и среднегорья Западного Саяна. В Ермаковском районе: бассейны рек Бол. Кебеж, Мал. Кебеж, Танзыбей, Кирымзюль, Багазюль, Листвянка, Червизюль, Амбук, Нарыса; хребты: Кулумыс, Кедранный; в Каратузском районе: бассейны рек Тайгиш и Шадат, хребты Кедранный, Назаровский; в Шушенском районе – окр. д. Субботино, бассейн р. Шушь. За пределами Красноярского края популяции, насыщенные редкими формами встречаются только в При-

байкалье (Хамар-Дабан, северный макросклон) и Северо-Восточном Алтае (Прителецкий округ). За пределами России неизвестны (1, 10–14).

Экология и биология. Встречаются в оптимальных условиях низкогорной полосы черного пояса (350–850 м над ур. м.), характеризующейся высокой влажностью климата, горно-таежными бурыми почвами. Представлены сообщества кедровников крупнотравно-папоротниковых, широколиственно-осочковых, вейниково-осочковых и др. (1–3, 5, 8–13, 16).

Лимитирующие факторы. Уязвимость кедра связана с антропогенными воздействиями. Слабое возобновление обусловлено развитием мощного травяного покрова, конкуренцией со стороны других древесных пород.

Меры охраны. В местах концентрации микропопуляций черного кедра необходимо создание генетических резерватов («Малый Кебеж» и др.), биологического заказника «Кедранный реликтовый остров» и др. ООПТ (9, 10, 14, 15). В выделенных генетических резерватах, ООПТ, местах концентрации микропопуляций необходимо осуществление специального режима, направленного на сохранение и воспроизводство генофонда при минимальном вмешательстве со стороны человека. Запрет на рубки, если они не имеют защитного для кедра значения; допускаются заготовка семян и черенков, которые производятся методами и в размерах, не наносящих ущерба популяции. Разрешается без ущерба для древостоя сбор плодов, ягод и грибов (2–8, 15).

Источники информации. 1. Ирошников, 1979; 2. Iroshnikov, 1986; 3. Ирошников, 2000; 4. Кузнецова, 1995; 5. Кузнецова, 2000; 6. Кузнецова, 2001; 7. Крутовский, Политов и др., 1989; 8. Назимова, 1967; 9. Назимова, Поликарпов, 1963; 10. Назимова и др., 2005; 11. Nazimova et al., 1995; 12. Поликарпов и др., 1986; 13. Семечкин, Поликарпов, Ирошников и др., 1985; 14. Зеленая книга ..., 1996. 15. Положение ..., 1982; 16. Nazimova et al., 2000.

Составители. А. И. Ирошников, Г. В. Кузнецова, Д. И. Назимова, Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов





Ландшафты Западного Саяна
Фото. Н.В. Степанова

Раздел 3.

ПАПОРОТНИКИ



КОСТЕНЕЦ АЛТАЙСКИЙ
Asplenium altaicense (Kom.) Grub. (1960)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Эндемик.



Краткое описание. Небольшое растение. Вайи дважды перистые, 5–7 см дл. и 2–4 см шир., скучены в розетку или пучком на укороченном корневище. Пластины вай сверху с выдающимися жилками. Черешки зеленые. Перья в числе 6–12 пар; перышки обратноовальные, в основании клиновидные, по краю зубчато надрезанные, на коротких черешках. Сорусы с покрывальцами, продолговатые (1).

Распространение. Встречается спорадически по р. Ус (2); на Кулумыском хребте (Ермаковский р-н) (3) и по р. Березовая – притока Амыла (Каратузский р-н) (2). В России встречается на Алтае, в Забайкалье и Прибайкалье, в Туве. Вне России известен из Монголии. Эндемик (1, 4).

Экология и биология. Встречается малочисленными группами на тенистых, карбонатных скалах до 1300 м над ур. м. Мезоксерофит. Растет в расщелинах скал. Размножается в основном спорами (1, 2).

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, реликтовость.

Меры охраны. Создание ботанических заказников в местах произрастания вида; выявление новых местонахождений.

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(а); 2. Флора ..., 1983; 3. Степанов, 1994; 4. Шмаков, 1999.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов



КОСТЕНЕЦ САЯНСКИЙ
Asplenium sajanense
 Gudoschn. et Krasnob. (1967)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, эндемик, известен из немногочисленных местонахождений. Реликт третичного возраста.



Краткое описание. Небольшое растение. Корневище горизонтальное, толстое, с остатками бурых, лоснящихся оснований черешков. Вайи дважды перистые, ланцетные 10–18 см дл., более или менее сучены на конце корневища. Сегменты первого порядка широкояйцевидные, перышки яйцевидные с зубчатым краем. Сорусы линейные, индузий цельнокрайний (1–3).

Распространение. Известен из двух пунктов Западного Саяна: верховья р. Амыл – по р. Березовая в Каратузском районе и на хр. Борус в Шушенском районе (2). В России встречается в Кузнецком Алатау. Вне России неизвестен (1, 4).

Экология и биология. Встречается на каменистых склонах в темнохвойном субальпийском редколесье. Приурочен к серпентинитам наиболее гумидных районов Западного Саяна (1–5).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда. Нарушение местообитаний вследствие разработок полезных ископаемых, рекреационных нагрузок.

Меры охраны. Сохранение мест обитания вида в составе ботанических и комплексных ООПТ. Организация в верхнем течении Амыла биологического заказника. Местонахождения на хр. Борус находятся на территории национального парка «Шушенский бор».

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(а); 2. Гудошников, Красноборов, 1967; 3. Шмаков, 1999; 4. Степанов, 1994; 5. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов



КОСТЕНЕЦ СЕВЕРНЫЙ
Asplenium septentrionale
(L.) Hoffm. (1795)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения; известен из единичных местонахождений. Реликт третичного возраста.



Краткое описание. Небольшое растение. Корневище недлинное, ветвистое, с остатками черешков. Вайи кожистые, зимующие, 4–13 см дл., голые, на длинных черешках. Пластинка вайи разделена на два – несколько узких сегментов 1–3 см дл. и 1–2 мм шир. Черешок в 2–4 раза длиннее пластинки. Сорусы линейные, длинные, расположены на доле в 1–3 продольных ряда (1, 2).

Распространение. Известен из двух пунктов. В Новоселовском р-не, (окр. с. Анаш) регистрировался в конце XIX века (3), позднее в этих местах найден не был. Второе местонахождение в окр. с. Средняя Шушь (Шушенский р-н) (1). В России встречается в европейской части, на Кавказе, в Туве и на Алтае. Вне России распространен в Западной Европе и Северной Америке (1, 2).

Экология и биология. Встречается на каменистых склонах, скалах, преимущественно южной экспозиции. Спороношение в июле.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Разрушение местообитаний вида.

Меры охраны. Организация точечного заказника или памятника природы в пункте произрастания вида – окр. с. Средняя Шушь; поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(а); 2. Шмаков, 1999; 3. Черепнин, 1957.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов



КОСТЕНЕЦ ВОЛОСОВИДНЫЙ *Asplenium trichomanes* L. (1753)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения. Неморальный реликт третичного возраста.



Краткое описание. Небольшое растение. Вайи единожды перистые, 5–10 см (редко до 30 см) дл. и 6–15 мм шир., скучены в розетку или пучком на укороченном корневище, одетом черно-бурыми остатками черешков (3). Рахис по всей длине черно- или красно-бурый, лоснящийся. Перья овальные правильные или неравнобокие, 3–8 мм дл., 2–5 мм шир. Сорусы с покрывальцами, продолговатые. В Красноярском крае представлен двумя подвидами: subsp. *quadrivalens* D. E. Mey. и subsp. *kulumyssiense* Stepanov.

Распространение. Известен из 4 пунктов, приуроченных к бассейну р. Кебеж: р. Кирымзюль, р. Первая Белая, р. Малый Кебеж в р-не Филина ключа, Кедранский хребет (4–9). Только в Ермаковском районе. В России встречается в европейской части, на Кавказе и Алтае. Вне России распространен в Европе, Америке, локально – в Африке и Австралии (1, 2). Subsp. *quadrivalens* встречается изолированно в Европе; subsp. *kulumyssiense* – эндемик Красноярского края.

Экология и биология. Встречается малочисленными группами на известняковых скалах в горном черневом поясе в условиях избыточно влажного климата. Термофильный, влаголюбивый папоротник. Не выносит пересыхания субстрата и прямого солнечного освещения. Растет в расщелинах скал в условиях затенения. Размножается в основном спорами.

Лимитирующие факторы. Изменение микроклимата, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов. Реликтовая природа вида. В течение последних 10 лет наблюдается резкое снижение численности.

Меры охраны. Охраняется в памятниках природы «Маралья скала» и «Верховья Первой Белой». Необходимо сохранение комплекса черневых лесов. Организация на территории Ермаковского и Каратузского районов биологических заказников «Кедранский реликтовый остров» и «Генетический резерват Малый Кебеж».

Источники информации. 1. Гричук, Монозон, 1971; 2. Красная книга ..., 2000; 3. Флора ..., 1988(а); 4. Степанов, 1994(а); 5. Красноборов и др., 1988; 6. Назимова, Степанов, 1988; 7. Степанов, 1990; 8. Степанов, 1994; 9. Степанов, 1989.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



**ГРОЗДОВНИК
МНОГОРАЗДЕЛЬНЫЙ**
Botrychium multifidum
(S. G. Gmel.) Rupr. (1859)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Реликт неморального комплекса (1).



Краткое описание. Многолетний редко-волосистый или почти голый травянистый папоротничек 5–25 см выс. с укороченным подземным корневищем. Листья (вайи) отличаются отсутствием улиткообразного закручивания в почкосложении, вильчато разделены на вегетативную (стерильную) и спороносную (фертильную) части, резко различающиеся по форме и функции. Вегетативные пластинки в числе 1–3 (одна – перезимовавшая), на длинном черешке (2–7 см дл.), яйцевидно-треугольные, толстые, мясистые, дважды-трижды перисторассеченные на обратно-яйцевидные или почти ромбические, по краям неравномерно крупнородчатые доли. Спороносная часть на черешке 5–15 см дл., дважды или трижды перистая, 2–27 см дл., образует гроздочку (2–4). Вегетативная и споросная части растения появляются после схода снежного покрова. Первая сохраняется до следующего года, вторая – отмирает.

Распространение. Вид редок по всему голарктическому ареалу, в крае встречается спорадически от северных до южных районов. Единичные местонахождения

вида отмечены в Туруханском, Енисейском, Емельяновском, Партизанском, Березовском, Ирбейском и Ермаковском районах (5–10). В Сибири распространен прерывисто (4, 11). Ареал циркумбореальный (Скандинавия, Атлантическая, Средняя и Восточная Европа, Дальний Восток, Гималаи, Северная Америка) с мелкими фрагментами в Южном полушарии: юг Южной Америки, Австралия (12, 13).

Экология и биология. Мезофит. Встречается на замшелых лесных лугах, травянистых полянах, в кустарниковых зарослях, негустых смешанных лесах. (4, 14). Часть листьев перезимовывает. Популяции малочисленны, встречаются редко из-за высоких требований к влажности среды обитания. Характеризуется сложной биологией размножения.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа древнего вида. Вблизи населенных пунктов численность сокращается вследствие усиливающейся хозяйственной деятельности человека: выпаса скота, пожаров, уничтожения местообитаний в результате рубки лесов.

Меры охраны. Внесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» (14). Вид частично охраняется на территории заповедника «Столбы» (9). Необходим поиск новых местонахождений, изучение структуры уже известных популяций, биологии вида, организация памятников природы.

Источники информации. 1. Епова, 1956; 2. Фомин, 1934; 3. Попов, 1957; 4. Флора ..., 1988(а); 5. Черепнин, 1957; 6. Флора ..., 1983; 7. Степанов, 1994; 8. Степанов и др., 2003; 9. Флора ..., 2003; 10. Антипова, 2003; 11. Шмаков, 1999; 12. Гуреева, 2001; 13. Бобров, 1974; 14. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Е. М. Антипова

Рисунок. Флора ..., 1988(а)



ГРОЗДОВНИК ВИРГИНСКИЙ *Botrychium virginianum* (L.) Sw. (1802)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Реликт неморальной флоры.



Краткое описание. Многолетнее растение 20–70 см выс. с коротким нетолстым корневищем и пучком шнуровидных корней. Надземная часть представлена листом длиной 5–25 см, на черешке такой же длины, разделенном на две части. Черешок листа вначале усажен редкими и длинными волосками. Вегетативная часть листа зеленая, почти сидячая, отходит от середины общего стержня листа, равносторонне-треугольная, 6–20 см дл. и 10–27 см шир., трижды перистая (иногда четырехжды) на туповато-зубчатые, узкояйцевидные, налегающие дольки. Первичных долей 7–14 пар. Спороносная часть листа на черешке 5–23 см дл., дважды или трижды перистая, до 13 см дл. и 3.5 см шир. Споры шаровидно-тетраздрические, бугорчатые (1–3).

Распространение. Известен из южной тайги – окр. сел Анисимовка, Таловка, Петровка, Федино, Казачинское, в устье р. Бирюса, северных лесостепей – Канской (окр. сел Абан, Кохи, долина реки Анжа), Красноярской (ур. Крутая гора, окр. села Мал. Кантат), Енисейско-Чулымской (по р. Мал. Сыр, окр. оз. Большое),

единично из Западного (окр. С. Григорьевка) и Восточного (долина р. Базаиха, Лалетино, Манское займище, окр. д. Крутая, п. Мина) Саян (4–11). Отмечен в Емельяновском, Партизанском, Березовском, Казачинском, Балахтинском, Дзержинском, Большемуртинском, Абанском, Иланском, Саянском, Манском, Ермаковском районах. В России встречается в европейской части, на Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке (2, 3). Вне России распространен в Европе, Восточной Азии, Северной Америке, мелкие фрагменты ареала в южном полушарии (12): Южной Америке (Восточные Анды, Перу) и Австралии (Тасмания, Новая Зеландия).

Экология и биология. Летнезеленое растение, мезофит. Растет в негустых смешанных и светловойных лесах, березовых колках, на лесных лужайках, по полянам и вырубкам, на известняковых скалах (2, 6). Мезофит. Предпочитает рыхлые и влажные почвы. Размножается спорами. Спороношение в июле – августе.

Лимитирующие факторы. Изменение микроклимата в связи с нарушением естественных местообитаний в результате хозяйственной деятельности (пожары, рубки лесов, прокладка дорог, пастбища и др.). Страдает от посещения мест обитания туристами. Узость экологической природы и особенности биологии приводят к редкой встречаемости и низкой численности популяций древнего вида.

Меры охраны. Часть популяций в Восточном Саяне находится под охраной заповедника «Столбы» (9, 13). Необходимо сохранение лесов – мест обитания вида, из-за редкости нуждается в контроле за состоянием и численностью, изучение структуры выявленных популяций.

Источники информации. 1. Попов, 1957; 2. Флора ..., 1988; 3. Шмаков, 1999; 4. Крылов, Штейнберг, 1918; 5. Черепнин, 1957; 6. Флора ..., 1983; 7. Степанов, 1994; 8. Степанов и др., 2003; 9. Флора ..., 2003; 10. Антипова, 2003; 11. Гуреева, 2001; 12. Бобров, 1974; 13. Редкие и исчезающие растения ..., 1980.

Составитель. Е. М. Антипова

Рисунок. Флора ..., 1988(а)



КРИВОКУЧНИК СИБИРСКИЙ
Camptosorus sibiricus Rupr. (1845)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, находящийся на северном и западном пределах своего распространения; известен из единичных местонахождений. Реликт третичного возраста.



Краткое описание. Небольшое растение. Корневище короткое восходящее. Вайи простые, не перистые, пластинка от широколанцетной до ланцетно-линейной, до 7 см дл., в основании клиновидная, и с утончающейся верхушкой, переходящей в жгут (1–7 см), на конце которого имеется выводковая почка. Сорусы овальные или продолговатые, индузий цельнокрайний с волосистым краем (1, 2).

Распространение. Известен из трех пунктов Западного и Восточного Саяна: окр. г. Красноярск, заповедник «Столбы» (3, 4); Кедранный хребет, окр. Крутого ключа в Ермаковском р-не; по р. Тайгиш против устья Татарского ключа в Каратузском р-не (5). В России встречается на юге Дальнего Востока, в Прибайкалье и на Алтае (2). Вне России известен из Китая и Японии (1).

Экология и биология. Встречается на карбонатных и сланцевых скалах, более или менее затененных, покрытых мхами.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда. Разрушение местообитаний вида при

хозяйственном освоении территории, в частности – вырубке леса, строительстве дорог.

Меры охраны. Сохранение мест обитания вида в составе ботанических и комплексных ООПТ. Организация на территории Ермаковского и Каратузского районов биологических заказников «Кедранный реликтовый остров» (6).

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(а); 2. Шмаков, 1999; 3. Черепнин, 1957; 4. Флора ..., 1983; 5. Степанов, 1994(а); 6. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов, В. С. Степанов



КРАЕКУЧНИК СЕРЕБРИСТЫЙ
Cheilanthes argentea
 (S. G. Gmel.) G. Kunze (1850)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Короткокорневищный небольшой папоротник, 2.5–17 см выс., образующий небольшие дерновины. Вайи длинночерешковые, пластинка относительно мелкая, пятиугольная, голая, кожистая, матовая, снизу покрыты белым восковым налетом. Боковые лопасти сидячие, сливающиеся друг с другом основаниями, неравнобокие, более или менее треугольные, перистонадрезанные. Средняя лопасть на небольшом черешке, перисторассеченная. Сорусы краевые, прикрыты измененным, перепончатым, завороченным краем пластинки вайи (1, 2).

Распространение. Известен из единичных местонахождений, приуроченных к степным и лесостепным районам Красноярского края: р. Енисей окр. г. Минусинск; г. Тепсей по р. Туба; окр. г. Красноярск по р. Мана; по р. Ус – «Саянский коридор» (3, 4). Вне края встречается в Хакасии, Туве, на Алтае и в Прибайкалье, на Дальнем Востоке (1). Вне России известен из Монголии, Китая и Японии (1, 2).

Экология и биология. Встречается на каменистых склонах, в расщелинах скал, особенно известняковых в лесостепном и степном поясах Саян.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда. Нарушение местообитаний.

Меры охраны. Сохранение известных мест обитания вида в составе ботанических и комплексных ООПТ – памятников природы и заказников. Поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(а); 2. Шмаков, 1999; 3. Черепнин, 1957; 4. Флора ..., 1983.

Составитель. Н. В. Степанов



ПУЗЫРНИК СУДЕТСКИЙ
Cystopteris sudetica A. Br. et Milde (1855)

Статус. 3 (R). Редкий вид, реликт третичного возраста.



Краткое описание. Небольшой папоротник. Корневища длинные, ползучие. Вайи 6–40 см в выс. Черешки в 2 раза длиннее пластинки или равны ей. Пластинки треугольно-яйцевидные, трижды перистые, снизу почти голые. Перьев – 7–15 пар, широколанцетные, косо вверх направленных. Перышки ланцетные или овально-ланцетные. Нижние перья иногда слабо неравнобокие, нижнее базальное перышко второго порядка короче вышерасположенных. Конечные дольки острозубчатые, с плоскими краями. Покрывальце яйцевидное, буроватое, густо железистое (1).

Распространение. Приурочен к горным черным и таежным сообществам Саян: хребты Арадан, Кулумыс (в Ермаковском р-не), Борус и Саянский (Шушенский р-н); Кутурчинское белогорье (Партизанский и Саянский р-ны); р. Кизир (Курагинский р-н); окр. г. Красноярск (Березовский р-н) (2–5). Вне пределов края встречается в Европе, Предкавказье, на Дальнем Востоке (1).

Экология и биология. Произрастает на тенистых скалах, в поймах горных рек, в черных лесах и тайге.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Разрушение местообитаний вследствие их хозяйственного использования и рекреационных нагрузок.

Меры охраны. Частично охраняется в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике и государственном природном заповеднике «Столбы».

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(а); 2. Флора ..., 1983; 3. Черепнин, 1957; 4. Степанов, 1994; 5. Сонникова, 1992.

Составитель. Н. В. Степанов



ЩИТОВНИК ГРЕБЕНЧАТЫЙ
Dryopteris cristata (L.) A. Gray (1848)

Статус. 1 (Е). Вид под угрозой исчезновения, известен из единичных местонахождений. Реликт третичного возраста.



Краткое описание. Короткокорневищный папоротник. Вайи 35–75 см дл., 6–15 см шир., дважды перистые, пластинки удлинённо-ланцетные, с 19–20 парами перьев; нижние перья расставлены на 3–8 см. Черешки в 1.5–2 раза короче пластинок. Сорусы располагаются двумя рядами вдоль центральной жилки. Покрывальце почковидное (1).

Распространение. Известен из нескольких сближенных местонахождений в окр. пос. Танзыбей и д. Осиновка в Ермаковском р-не (2).

Экология и биология. Встречается в низинных кочкарных и переходных травяно-моховых болотах, изредка под пологом длинных темнохвойных лесов.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда. Разрушение местообитаний вследствие их хозяйственного использования, рекреационных нагрузок.

Меры охраны. Сохранение мест обитания вида в составе ботанических и ком-

плексных ООПТ. Организация ботанического заказника на группе Осиновских болот (3).

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(а); 2. Степанов, 1994; 3. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



ЩИТОВНИК МУЖСКОЙ
Dryopteris filix-mas (L.) Schott (1834)

Статус. 3 (R). Редкий вид, неморальный реликт третичного возраста.



Краткое описание. Растение короткостебельное, крупное, вайи 40–100 см выс., сближены, образуя воронку. Черешки короткие, буровато-чешуйчатые. Пластинки вайи удлинённые, продолговато-эллиптические, дважды перистые, по рахису и срединным жилкам усажены узкими буроватыми пленками. Сегменты первого порядка удлинённо-ланцетные, длинно заострённые. Сегменты второго порядка в числе 20–30 пар, продолговатые, тупые, по краю зубчатые. Сорусы двурядные, покрывальца почковидные, пленчатые, неоппадающие. Споры овально-почковидные, с бородавчато-бугорчатой поверхностью, снаружи отчасти гребенчатые (1, 2).

Распространение. Известен из ряда местонахождений, приуроченных к черневой и таежной полосе Саян: хребты Кулумынский, Кедранный, Ергаки, Борус, в нижнем течении рек Мал. и Бол. Кебезь, Танзыбей, Оя, Тайгиш, Шадат, Тухтет, Амыл (Западный Саян); хребет Крыжина и окр. г. Красноярск – р. Караульная, Манское займище, д. Крутая (Биостанция КрасГУ), р. Каштак, р. Лалетина (Восточ-

ный Саян) (3–5). Вне края встречается спорадически по Южной Сибири и Восточной Европе (1, 6). За пределами России известен из Западной Европы, Северной Америки, Средней Азии, Гималаев (7).

Экология и биология. Характерный представитель травяного покрова черневых лесов, также встречается в смешанных сосново-березовых и в таежных сообществах. Реже встречается на субальпийских лугах, крупнокаменистых осыпях (1, 4).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда. Разрушение местообитаний вследствие их хозяйственного использования.

Меры охраны. Сохранение мест обитания вида в составе ботанических и комплексных ООПТ. Организация биологического заказника «Кедранный реликтовый остров» в Ермаковском и Каратузском р-нах; кедрового резервата «Малый Кебезь» в Ермаковском р-не (8). Охраняется в заповедниках «Столбы» и «Саяно-Шушенский», национальном парке «Шушенский бор».

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(а); 2. Флора ..., 1930; 3. Флора ..., 1983; 4. Черепнин, 1957; 5. Степанов, 1994; 6. Шмаков, 1999; 7. Гричук, Монозон, 1971; 8. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



УЖОВНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ *Ophiglossum vulgatum* L. (1753)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Реликт третичного периода (1).



Краткое описание. Многолетний небольшой (10–15 см выс.), однолистный папоротник с коротким, почти прямым, мясистым корневищем. Хорошо развита система придаточных шнуровидных корней, лишенных корневых волосков (2). Надземная часть растения расчленена на цельный, мясистый, яйцевидно-продолговатый, цельнокрайний вегетативный лист – 5–20 см дл., без срединной жилки, с сердцевидным основанием, на длинном черешке; и спороносной кисточки, выдающейся над бесплодной частью, состоящей из ножки и находящегося на ее верхушке линейного, четковидного колоска от расположенных двурядно спорангиев по сторонам средней жилки (3–5).

Распространение. Известен из 6 пунктов, приуроченных к южной тайге и подтайге: окр. сел Таловка, Черняевка, Сутяга, Байкан, Лапино, Россиянка (1, 5–7). Единственное местонахождение отмечено в Западном Саяне в среднем течении р. Амыл, в окр. с. Ширыштык (8, 9). В Большемуртинском, Абанском, Тасеевском и Каратузском районах. Распространен изолированно в нескольких пунктах Западной и Сред-

ней Сибири (1, 5), единично отмечен на северо-восточном побережье оз. Байкал (10, 11), всюду редок. Основной участок ареала вида (восточно американо-европейско-южно-сибирский) приурочен к лесной зоне Голарктики (3, 5, 12), охватывает Западную Европу и европейскую часть России, Кавказ, север Ирана, Урал, Центральную Азию, Северную Америку и Северную Африку (горы Высокий Атлас).

Экология и биология. Произрастает единичными экземплярами или небольшими группами на сырых лесных лугах, полянах, в редких пойменных лесах, кустарниках по долинам рек и ручьев. Термофильный, влаголюбивый папоротник. Не имея корневых волосков и глубокой корневой системы, а также специальных приспособлений для быстрого всасывания воды и уменьшения ее отдачи, в засушливые периоды зависит от влажности субстрата. Размножается спорами. Спороношение в июле и августе (1, 13).

Лимитирующие факторы. Узость экологической природы древнего вида. Широкому распространению препятствует несоответствие климатических условий современной эпохи экологии. Низкая численность популяций, вероятно, обусловлена биологией вида. Угрозу популяциям создает хозяйственное освоение территории, влекущее к нарушению специфичности мест обитания.

Меры охраны. Учет всех местообитаний в крае и уточнение ареала, контроль за состоянием численности популяций, организация памятников природы в Большемуртинском и Абанском районах.

Источники информации. 1. Положий, Крапивкина, 1985; 2. Хржановский, 1982; 3. Фомин, 1934; 4. Редкие и исчезающие растения ..., 1980; 5. Флора ..., 1988; 6. Флора ..., 1983; 7. Антипова, 2003; 8. Степанов, 1994; 9. Степанов и др., 2003; 10. Бойков, 1999; 11. Красная книга ..., 2002; 12. Гуреева, 2001; 13. Красноборов, 1984.

Составитель. Е. М. Антипова

Рисунок. Флора ..., 1988(а)



ОРЕОПТЕРИС ГОРНЫЙ

Oreopteris limbosperma (All.) Holub (1869)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, реликт третичного возраста.



Краткое описание. Коротkokорневищный папоротник, вайи в розетке до 1 м выс.; черешки в 3–7 раз короче пластинки вайи, бурочешуйчатые; пластинка вайи снизу с желтоватыми железками, ланцетно-продолговатые, книзу иверху суженные, сизоватые, дважды перистые. Перья длинно-заостренные, сидячие, глубже середины надрезаны на треугольно-продолговатые доли. Сорусы краевые, на концах жилок, в группах по 6–8. Покрывальца железистые (1).

Распространение. Известен из единичных пунктов, приуроченных к горным районам Саян: хребет Кинзельюкский, гора Надпорожная (2) и у подножия Фигуристого белка (3) в Восточном Саяне (Курагинский р-н); Кулумысский хребет окр. Полки в Западном Саяне (Ермаковский р-н) (4). Вне края встречается в Прибайкалье, на Алтае и на Кавказе (1, 5). Вне России известен из Европы и Северной Америки (1).

Экология и биология. Встречается на гольцах и у верхней границы леса.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда.

Меры охраны. Сохранение известных мест обитания вида в составе ботанических и комплексных ООПТ. Поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(а); 2. Флора ..., 1983; 3. Черепнин, 1957; 4. Степанов, 1994; 5. Шмаков, 1999.

Составитель. Н. В. Степанов



**МНОГОНОЖКА
ОБЫКНОВЕННАЯ**
Polypodium vulgare L. (1753)

Статус. 3 (R). Редкий вид, находящийся на восточном пределе распространения.



Краткое описание. Небольшой папоротник. Корневище ползучее, до 7 мм в диам., более или менее густо покрыто светло-коричнево-бурыми чешуйками, на изломе на вкус приторно-сладкое. Вайи 15–30 см выс., более или менее расставленные. Черешок длинный, 5–15 см. Пластинки вайи просто перистые до 20 см в длину и до 5 см в ширину, продолговато-ланцетные, почти кожистые, зимующие. Сорусы округлые, отставлены от краев сегментов. Споры желтоватые, крупно- и мелкобугорчатые (1).

Распространение. Известен из нескольких местонахождений: хребты Кулумысский и Кедранский, р. Вторая Белая, руч. Крутой, Китаева гора (Ермаковский р-н); бассейн р. Бол. Голая (Шушенский р-н); окр. с. Курагино (Курагинский р-н); Минусинская котловина (Минусинский р-н); с. Анаш (Новоселовский р-н); р. Каштак и р. Лалетина в окр. г. Красноярск (2, 4, 5). Вне края встречается на Алтае, в Хакасии и Прибайкалье, европейской части России. За пределами России распространен в Западной Европе и северной Америке (1, 3).

Экология и биология. Встречается на затененных и полуоткрытых скалах, на валунах, каменистых россыпях, изредка как эпифит на основаниях (до 1.5 м высоты) крупных, часто наклоненных деревьев.

Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний вследствие их хозяйственного использования.

Меры охраны. Сохранение мест обитания вида в составе ботанических и комплексных ООПТ. Организация биологического заказника «Кедранский реликтовый остров» в Ермаковском и Каратузском р-нах; кедрового резервата «Малый Кебеж» в Ермаковском р-не (2). Охраняется в заповедниках «Столбы» и «Саяно-Шушенский».

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(a); 2. Флора ..., 2003; 3. Гричук, Моносзон, 1971; 4. Флора ..., 1983; 5. Степанов, 1994.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов



МНОГОРЯДНИК БРАУНА
Polystichum braunii (Spenn.) Fee (1852)

Статус. 2 (V). Уязвимый, реликтовый вид третичного возраста.



Краткое описание. Короткокорневищный папоротник. Вайи продолговато-ланцетные, блестящие. Пластинки вай дважды перистые, покрыты пленчатыми волосками. Сегменты первого порядка продолговатые; второго порядка продолговато-трапециевидные с усеченным наружным краем, расположенные под прямым углом к рахису, коротко черешковые и в основании туповатым ушком, по краю пильчато-реснитчатые. Сорусы крупные, округлой формы, часто сливающиеся. Покрывальце щитовидное (1, 2).

Распространение. Известен из местонахождений, приуроченных к рефугиумам неморальной флоры Саян: бассейн р. Кизир в Курагинском р-не, хребты Кулумыс и Кедранный – в Ермаковском и Каратузском р-нах, бассейн р. Бол. Голая – в Шушенском (3–5). Вне края встречается на юге Западной Сибири, в европейской части России, на Кавказе, на Дальнем Востоке. Вне России известен из Западной Европы, Восточной Азии, Северной Америки (2, 6).

Экология и биология. Встречается под пологом черневых и таежно-черневых лесов, в долинах рек, редко на скалах.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда. Разрушение местообитаний вследствие их хозяйственного использования.

Меры охраны. Сохранение мест обитания вида в составе ботанических и комплексных ООПТ. Организация биологического заказника «Кедранный реликтовый остров» в Ермаковском и Каратузском р-нах; кедрового резервата «Малый Кебеж» в Ермаковском р-не (7).

Источники информации. 1. Флора ..., 1930; 2. Флора ..., 1988(a); 3. Черепнин, 1957; 4. Флора ..., 1983; 5. Степанов, 1994; 6. Шмаков, 1999; 7. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



МНОГОРЯДНИК КОПЬЕВИДНЫЙ *Polystichum lonchitis* (L.) Roth (1799)

Статус. 2 (V). Уязвимый реликтовый вид третичного возраста.



Краткое описание. Короткокорневищный папоротник. Вайи ланцетные, заостренные, однажды перистые, кожистые. Пластины вай снизу покрыты пленчатым опушением, в 6–10 раз длиннее черешка, который более или менее густо покрыт широкими пленками. Сегменты сближенные; нижние коротко-треугольные, верхние и средние ланцетно-серповидные, у верхнего края с острым ушком, по краю doubly пильчатые. Сорусы крупные, округлой формы. Покрывальце щитовидное (1, 2).

Распространение. Встречается в горных районах юга края: хребты Араданский и Ергаки, г. Тушканчик в Ермаковском р-не; хребет Борус – в Шушенском р-не; верховья р. Мана – в Партизанском р-не; верховья р. Мал. Пезо и р. Кан – в Саянском р-не; верховья р. Кизир – в Курагинском р-не (3–5). Вне края встречается на Алтае, Урале, Забайкалье, Дальнем Востоке и европейской части России. За пределами России встречается на горных территориях Европы, Азии и Северной Америки (2, 7).

Экология и биология. Встречается на затененных и открытых скалах в высокогорьях и ниже границы леса.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда.

Меры охраны. Сохранение мест обитания вида в составе комплексных ООПТ. Организация биологического заказника «Кедранский реликтовый остров» в Ермаковском и Каратузском р-нах (6).

Источники информации. 1. Флора ..., 1930; 2. Флора ..., 1988(а); 3. Черепнин, 1957; 4. Флора ..., 1983; 5. Степанов, 1994; 6. Флора ..., 2003; 7. Шмаков, 1999.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Красная книга ..., 2002(6)



**ВУДСИЯ
ПЕРИСТОНАДРЕЗАННАЯ**
Woodsia pinnatifida
(Fomin) Schmakov (1995)

Статус. 3 (V). Редкий вид, известен из немногочисленных местонахождений. Реликт третичного возраста.



Краткое описание. Небольшое растение, образующее дернинки. Вайи единожды-дважды перистые, 5–10 см дл. и до 1 см шир., скучены в розетку, с обеих сторон голые. Черешки зеленоватые, с сочленением, расположенным у основания. Сегменты первого порядка удлиненные, глубоко перисто надрезанные, доли второго порядка также рассеченные. Сорусы округлые, индузий длинно реснитчатый, рассеченный почти до основания (1–3).

Распространение. Известен из нескольких пунктов, приенисейской части Саян: р. Киримзюль, р. Черный Танзыбей, окр. ст. Оленья Речка в Ермаковском районе и в окр. Красноярска – на Манском займище и в заповеднике «Столбы» – Емельяновский и Березовский р-ны (4, 5). В России встречается на Алтае и Забайкалье. Вне России неизвестен (2, 3).

Экология и биология. Встречается малочисленными группами, на тенистых и полутенистых скалах в черневом поясе, часто по берегам рек.

Лимитирующие факторы. Изменение микроклимата, обусловленное вырубкой лесных массивов, строительством ГЭС. Антропогенное преобразование берегов рек, осветление скал. Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Сохранение комплекса черневых лесов и прибрежно-водных скальных комплексов по р. Бол. Кебеж. Организация на территории Ермаковского и Каратузского районов биологических заказников «Кедранский реликтовый остров» (5); создание ботанического заказника на Манском займище в Емельяновском районе.

Источники информации. 1. Флора ..., 1930; 2. Шмаков, Киселев, 1995; 3. Шмаков, 1999; 4. Степанов, 1994; 5. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



ВУДСИЯ ПОЛУСЕРДЦЕВИДНАЯ
Woodsia subcordata Turcz. (1832)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид, известен из единичных местонахождений. Реликт третичного возраста.



Краткое описание. Небольшое растение. Вайи единожды перистые, 6–16 см дл. и до 2.5 см шир., скучены в розетку, с обеих сторон покрыты членистыми волосками, а с нижней стороны – узкими пленками (1). Черешки с косым сочленением, расположенным выше середины (2, 3). Сегменты первого порядка треугольно-дельтовидные, в основании сердцевидные или широко-клиновидные, на верхушке притупленные, по краю неравномерно выемчато-городчатые. Сорусы округлые, индузий длинно реснитчатый, рассеченный почти до основания (1).

Распространение. Известен из 2 пунктов, приуроченных к бассейну р. Бол. Кебеж. Только в Ермаковском районе (4). В России встречается в Даурии и на юге Дальнего Востока. Вне России распространен в Монголии, Китае, Корее (2, 3).

Экология и биология. Встречается малочисленными группами, иногда единично на тенистых и полутенистых скалах в черневом поясе.

Лимитирующие факторы. Изменение микроклимата, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов. Антропогенное преобразование берегов рек, осветление скал. Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Сохранение комплекса черневых лесов и прибрежно-водных скальных комплексов по р. Бол. Кебеж. Организация на территории Ермаковского и Каратузского районов биологических заказников «Кедранский реликтовый остров» (5).

Источники информации. 1. Флора ..., 1930; 2. Шмаков, Киселев, 1995; 3. Шмаков, 1999; 4. Степанов, 1994; 5. Флора ..., 2003.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов





Памятник природы «Каменный город» в Западном Саяне
Фото. Н.В. Степанова

Раздел 4.

ПЛАУНЫ



СЕЛЯГИНЕЛЛА САЯНСКАЯ

Selaginella sajanensis

Stepanov et Sonnikova*

Статус. 1 (E). Вид под угрозой исчезновения, реликтовый эндемик, известен из единичных местонахождений.



Краткое описание. Небольшое растение до 10 см выс., образующее рыхлые дерновинки. Ветви уплощенные. Многолетние части желтовато-коричневые. Спинные микрофиллы двурядные, овальные, мелкие, до 1 мм дл. и 0.7 мм шир. Боковые микрофиллы крупнее, оттопыренные,

округло-овальные, ушковидные в основании, по краю едва выемчато-зубчатые, реснитчатые. Стробилы сидячие, до 3 см дл., четырехгранные.

Распространение. Известен из приенисейской части Западного Саяна: Осевой Саянский, Хемчикский хребты, реки Таловка, Кара-Хем, Узун-Сук, руч. Крутой – Саяно-Шушенский биосферный заповедник (1–2). Эндемик. Ближайший вид – *S. Rossii* – распространен на юге Дальнего Востока.

Экология и биология. Произрастает на лесных тенистых влажных скалах совместно с зелеными мхами (1–2).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, узкая экологическая амплитуда.

Меры охраны. Охраняется в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике. Целесообразно внесение в Красную книгу Российской Федерации.

Источники информации. 1. Сонникова (гербарные материалы); 2. Сонникова (устное сообщение).

Составитель. Н. В. Степанов



**Selaginella sajanensis* Stepanov et Sonnikova sp. nov.

Planta haud magna, ad 10 cm alt., caespituli laxi componens. Rami applanati. Partes perenni flavido-brunnea. Microphylla dorsalia biseriata, ovalia, minuta, ad 1 mm longa, 0.7 mm lata. Microphylla lateralibus magis ampla, squarrosa, rotundato-ovalia, basibus auriculata, marginibus vix emarginato-dentata, ciliata. Cilia ad 0.03–0.07 mm lg. Strobili sessiles, circa 3 cm lg., quadrangulares.

Typus: Sajan Occidentalis, jugum Ossevoj Sajansky, vallis fl. Yenisej, 2 km ab ostio fl. Talovka, declive expositionis occidentalis, 450 m supra mare, silva (Populus tremula + Betula sp.) fruticoso-filicosa, denudationes rupestres, 16.VIII.1983. A. E. Sonnikova (KRSU); iso – LE, Reservatum Sajano-Schuschenskij.

Affinitas: Ab *Selaginella rossii* habitu et dimensionibus plantae, microphyllis fere integerrimis, ciliis minutis, strobilis longis differt.

Paratypi:

Sajan Occidentalis, jugum Ossevoj Sajansky, declive expositionis australis, ostium fl. Talovka, rupes humectatae, silva (Populus tremula + Betula sp.) nanoherboso-muscosa, VI.1979. A. E. Sonnikova, 7972.

Sajan Occidentalis, jugum Ossevoj, ostium fl. Talovka, in ripa dextra, rupes humectatae, VI.1979. A. E. Sonnikova, 8870.

Sajan Occidentalis, jugum Sajansky, 334 km, denudationes rupestres, silva betulata + Abies sibirica + Picea obovata + Duschekia fruticosa + Rhododendron sp. filicioso-bergeniosum, 29.VII.1992. A. E. Sonnikova, 12962.

Sajan Occidentalis, jugum Ossevoj, vallis fl. Yenisej, interamnium fl. Talovka et fl. Kara-Chem, declive expositionis borealis, denudationes rupestres humectatae copioso muscosae, 540–600 m supra mare, silva (Populus tremula + Betula sp.) 19.VIII.1983. A. E. Sonnikova, 28.

Sajan Occidentalis, jugum Ossevoj, declive expositionis australis, vallis Usun-Suk in cursu superiore, 1320 m supra mare, taiga (Pinus sibirica) ledumo-vaccinioso-muscosa 11.VI.1983. A. E. Sonnikova, 27.

Sajan Occidentalis, vallis fl. Yenisej infra ostium fl. Talovka, brachium angustiarum, rupes, 1.VII.1987. A. E. Sonnikova, 8882.

Sajan Occidentalis, vallis fl. Yenisej (aquatio) infra ostium fl. Talovka, brachium angustiarum, rupes, 1.VII.1987. A. E. Sonnikova, 7971.

Sajan Occidentalis, jugum Sajansky, vallis fl. Krutoj in cursu inferiore, taiga (Abies sibirica + Duschekia fruticosa), 650 m supra mare, rupes Pine sibirica obductae, 25.VI.1989. A. E. Sonnikova, 10870.

Sajan Occidentalis, jugum Chemcziksky, affluentia fl. Usun-Suk, 2 km ab ostio, ad declive in rupibus, silva (Pinus silvestris), 10.VI.1989. A. E. Sonnikova, 12957.

**СЕЛЯГИНЕЛЛА
БАРАНЦЕВИДНАЯ**
Selaginella selaginoides
(L.) Link (1841)

Статус. 2 (V). Редкий, из немногочисленных местонахождений.



Краткое описание. Многолетнее, мелкое малозаметное растение, образующее очень рыхлую дерновинку. Побеги 5–12 см выс., раскинутые, ветвистые, спороносные – прямые или восходящие. Листья на нижней стороне слегка ладьевидно-выпуклые, по краю с каждой стороны с 2–7 тонко заостренными зубцами; листья на стробилах немного крупнее, до 5 мм дл., и с большим числом зубчиков. Стробилы 1–3 см дл., 4–5 мм шир., одиночные, с многорядно расположенными листочками. Мегаспорангии почковидные, 1 мм шир. (1).

Распространение. Красноярский край: Западный Саян – ст. Оленья Речка, оз. Ойское, р. Буйба, хр. Ергаки, Ойский, Саянский (истоки р. Сарлы); Восточный Саян – хр. Крыжина; р. Табрат; в Туруханском районе и на землях г. Игарка. Россия: Восточная Сибирь, плато Путорана – на северо-восточном пределе, Тува (1–7).

Экология и биология. Растет по берегам ручьев, ерникам, влажным скалам и лугам, в ельниках, на торфяниках, ерниковых тундрах, в сырых тальниках и ольховни-

ках ниже снежников, 400–2500 м над ур. м. Спороношение в середине августа (1, 4, 5).

Лимитирующие факторы. Узость экологической природы.

Меры охраны. Охраняется в заповедниках: «Саяно-Шушенский», Центральносибирский. Создание банка данных по биологии, экологии и интродукции (8).

Источники информации. 1. Флора ..., 1988(а); 2. Определитель ..., 1979; 3. Определитель ..., 1984; 4. Краснобо-ров, 1976; 5. Куваев, 1980; 6. Шауло, 1998; 7. Сонникова, 1992; 8. Нухимовская и др., 2003.

Составитель. А. Е. Сонникова





Субальпийский луг. Западный Саян
Фото. Н.В. Степанова

Раздел 5.

МОХОВИДНЫЕ



АМФИДИУМ МУЖО
Amphidium mougeotii
(B. S. G.) Schimp. (1856)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Дерновинки 2–10 см выс., густые, мягкие, сверху зеленые, внизу бурые. Листья 3-рядные, сухие – извитые и согнутые внутрь, влажные – прямо отстоящие, слегка отогнутые назад, до 3 мм дл., линейно-ланцетные. Жилка сильная, исчезает немного ниже верхушки листа. Клетки пластинки листа сверху большей частью квадратные, с крупными, прозрачными овальными папиллами, в середине более длинные, с линейными папиллами, в основании удлинённые, тонкопапиллозно-полосатые. Спорофиты развиваются редко, в Красноярском крае не обнаружены.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс, бассейн р. Кебеж (р. Киримзюль), Ермаковский район (1). В России: о-в Врангеля, Полярный Урал (2), Алтай (3), Чукотка (4). Вне России: Европа, Арктическая Европа, Кавказ, Азия (Гималаи, Япония), Сев. Америка (3, 5).

Экология и биология. Произрастает в черневом поясе на высоте 450 м над ур. м.

на замшелых камнях в затенении. Размножается вегетативно. Общая низкая численность.

Лимитирующие факторы. Изменение микроклимата, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов, пожары.

Меры охраны. Не приняты. Необходимо сохранение комплекса черневых лесов. Организация на территории Ермаковского района биологического резервата «Малый Кебеж» (6).

Источники информации. 1. Отнюкова (гербарные образцы); 2. Afonina, Czernyadjeva, 1995; 3. Ignatov, Lewinsky-Naapasaari, 1994; 4. Афонина, 2004; 5. Мельничук, 1970; 6. Флора ..., 2003.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



АНОМОДОН УТОНЧЕННЫЙ

Anomodon attenuatus

(Hedw.) Hueb. (1833)

Статус. 3 (R). Редкий неморальный вид.



Краткое описание. Дерновинки крупные, темно- или желто-зеленые. Вторичные стебли до 2–3 см дл., часто флагеллевидно утончающиеся. Листья отстоящие, из широкояйцевидного основания вытянуты в языковидно-ланцетную, коротко заостренную верхушку, с несколькими зубчиками, в нижней половине несколько волнистые у края. Жилка сильная, заканчивается немного ниже верхушки. Спорофиты на территории края неизвестны.

Распространение. В заповедниках «Столбы» и «Саяно-Шушенский» (4). Ближайшее местонахождение вида – на Байкале (1), часто встречается в Западном Саяне и на Алтае (3). В России вид растет в европейской части, на Кавказе (5). Общее распространение: Европа, Средняя Азия, Северная Америка (2).

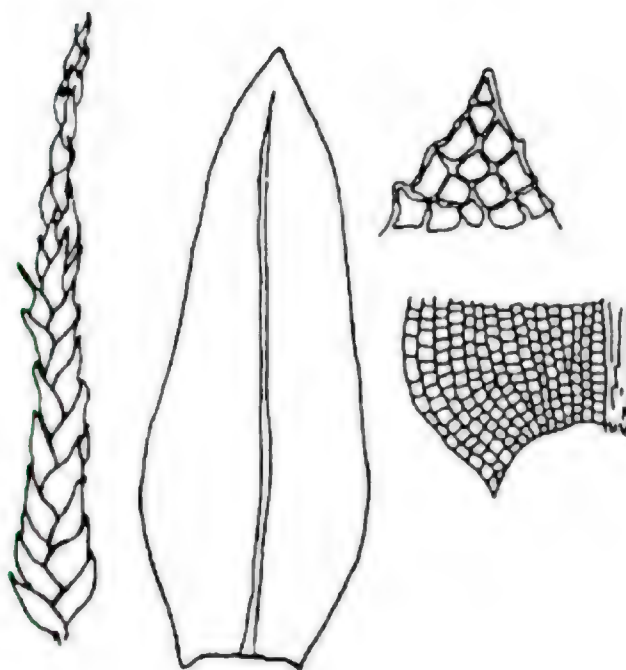
Экология и биология. Мезофит. В расщелинах и на поверхности скал и отдельных камней, покрытых слоем мелкозема с гумусом, на стенах пещер. В горах в нижней части лесного пояса. Размножается частями побега.

Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Часть ареала вида расположена в заповедных территориях.

Источники информации. 1. Бардунов, 1969; 2. Мельничук, 1970; 3. Бардунов, 1974; 4. Васильев, 1992; 5. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев



АНОМОДОН УСАТЫЙ
Anomodon viticulosus
(Hedw.) Hook. et Tayl. (1818)

Статус. 3 (R). Редкий неморальный реликтовый вид.



Краткое описание. Дерновинки мощные, рыхлые, зеленые или желто-зеленые. Первичный стебель ползучий, с восходящими, неправильно малоразветвленными вторичными ветвями. Листья до 3 мм дл., слегка обращенные в одну сторону до серповидных, из широко низбегающего яйцевидно-сердцевидного основания постепенно суженные в тупую, ланцетно-языковидную верхушку, с волнистым, плоским краем. Жилка заканчивается в верхушке листа, извилистая, рассеянно папиллозная вверх на спинке. Клетки пластинки листа вверх округло-6-угольные, густопапиллозные, непрозрачные, внизу длиннее, прозрачные, с более редкими и крупными папиллами. Спорофиты развиваются редко, в Красноярском крае не обнаружены.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс, бассейн р. Кебеж (р. Крымзюль) (1); хр. Кантегирский, бассейн р. Голая (2); Восточный Саян – хр. Куйсумский, окр. г. Красноярск (2, 3). Березовский, Ермаковский и Шушенский районы. В России: европейская

часть, Южный Урал (4, 5), Алтай (1). Общее распространение: Европа, Азия, Северная Америка (4, 5).

Экология и биология. На территории края вид приурочен к специфическим местообитаниям (затененные скалы) в поясе черневой и темнохвойной тайги и входит в состав реликтового комплекса черневых лесов, встречается в рефугиуме неморальной флоры. Размножается вегетативно.

Лимитирующие факторы. Изменение микроклимата, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов, влияние пожаров. Рекреационная нагрузка, разрушение специфических мест обитания вида.

Меры охраны. Вид охраняется на территориях государственного природного заповедника «Столбы» и Саяно-Шушенского биосферного заповедника. Необходимы сохранение комплекса черневых лесов, проведение противопожарных мероприятий, организация биологического резервата «Малый Кебеж» (Ермаковский район) (6).

Источники информации. 1. Бардунов, 1974; 2. Степанов (гербарные образцы); 3. Lindberg & Arnell, 1890; 4. Мельничук, 1970; 5. Игнатов, Игнатова, 2004; 6. Флора ..., 2003.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



БРИОБРИТТОНИЯ УДЛИНЕННАЯ
Bryobrittonia longipes
(Mitt.) Horton (1978)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Растения до 2 см выс., ярко-зеленые, в рыхлых дерновинках или одиночные. Стебель простой, прямостоячий, с многочисленными парафизоподобными волосками в пазухах листьев. Листья сильно завитые, верхние более крупные, 4–6 мм дл. и 1–1.5 мм шир., расширяющиеся выше середины, в основании суженные, на верхушке городчато-зубчатые от выступающих углов клеток. Клетки пластинки листа сверху мамиллезные с обеих сторон. Спорофиты развиваются редко, на территории Красноярского края обнаружены в большом количестве. Ножка спорогона длинная, (2)3–4 см; коробочка прямостоячая, 2–2.5 мм дл.; колпачок крупный, 5–7 мм дл., колокольчатый.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс, бассейн р. Кебеж (р. Киримзюль) (1), Восточный Саян – хр. Куйсумский, р. Мана (2). Березовский и Ермаковский районы. В России: север европейской части, Полярный Урал (3), Алтай (4, 5), Саяны (4, 6), Тува (7, 8), Якутия (9), Чукотка (10). Вне России: Северная Америка (3).

Экология и биология. Произрастает на обнаженном наносном субстрате по берегам ручьев и небольших рек, на известняках, увлажненных просачивающейся водой (3), обычно отдельными стебельками в смешанных дерновинках мхов. В Сибири не выходит за границы лесного пояса и распространен в высотных пределах от 400 до 1200 (1650) м над ур. м. (6, 11). Спорофиты развиваются редко (3), вид обычно встречается в вегетативном состоянии. Ни в одной из процитированных сводок (4–9) не указывается наличие спорофитов. На территории края в Западном Саяне в поясе черневой тайги (450 м над ур. м.) на вертикальной поверхности известняковых скал обнаружена популяция с многочисленными развитыми спорофитами (1). Общая низкая численность.

Лимитирующие факторы. Антропогенная нагрузка, влияние водохранилищ, затапливающих берега рек и ручьев, вдоль которых растет мох. Рекреационная нагрузка, посещение туристами берегов рек и скал, разрушение специфических мест обитания вида.

Меры охраны. Вид охраняется на территории Государственного природного заповедника «Столбы». Необходимы сохранение уникального комплекса черневых лесов, организация на территории Ермаковского района памятника природы краевого значения «Мараль горка» (12).

Источники информации. 1. Отнюкова (гербарные образцы); 2. Васильев, 1973; 3. Савич-Любичкая, Смирнова, 1970; 4. Бардунов, 1974; 5. Ignatov, 1994; 6. Бардунов, 1965; 7. Отнюкова, 2000(a); 8. Отнюкова, 2003; 9. Иванова, Игнатов, 1999; 10. Афонина, 2004; 11. Бардунов, 1992; 12. Флора ..., 2003.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



БУКСБАУМИЯ БЕЗЛИСТНАЯ
Buxbaumia aphylla Hedw. (1801)

Статус. 3 (R). Редкий бореальный вид.



Краткое описание. Мелкие однолетние мхи с наземной многолетней протонемой, растущие рассеяно одиночными побегами. Листья мелкие, буроватые, широкояйцевидные, без жилки, по краям с длинными нитевидными выростами. Мужское растение с немногими листьями развито на протонеме; женское – очень короткое с 1 архегонием. Ножка до 2 см дл., красно-бурая, грубобородавчатая. Коробочка косо-стоящая, сплюснуто-яйцевидная, со вздутым красно-бурым ободком.

Распространение. В крае известно 3 местонахождения вида на Западном Саяне: в верховьях р. Мал. Он, на хр. Кантегирском (сборы Л. В. Бардунова) и на р. Ала-Аян в среднем течении (2–4). Ближайшее местонахождение вида – на северо-восточном побережье Байкала (1). Общее распространение: Арктика, Европа, Сибирь (Западная и Восточная), Дальний Восток, Азия, Северная Америка и Новая Зеландия (5, 6).

Экология и биология. На обнаженной почве в нишах среди камней в березово-

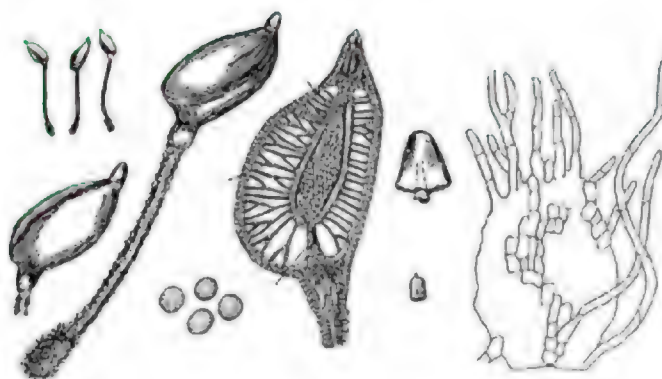
лишайниковой тундре, на полуобнаженных субстратах в кедровниках. В горах. Нижняя и средняя части лесного пояса и в тундре. Встречается в смеси с печеночниками, в нашем случае с *Barbilophozia barbata*. Размножается спорами, созревающими летом. Двудомный.

Лимитирующие факторы. Растет в Саяно-Шушенском заповеднике и трудно-доступном таежном месте, поэтому численность растения не изменится еще долго. Виду необходима достаточно высокая степень естественных нарушений (б. ч. эрозионного типа), поскольку местообитания существуют относительно непродолжительное время.

Меры охраны. Часть популяций вида находится в заповеднике.

Источники информации. 1. Бардунов, 1969; 2. Бардунов 1974; 3. Васильев, 1988; 4. Васильев, 1992; 5. Савич-Любич-кая, Смирнова, 1970; 6. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев



ШТРУКИЯ ЗЕРОВА

Struckia argentata

C. Muell. subsp. zerovii (Lazar.) Tan.,
Buck & Ignatov (1990)

Статус. 3 (R). Эндем Южной Сибири и Северной Монголии.



Краткое описание. Дерновинки небольшие, зеленые или светло-зеленые. Стебель ползучий, со столонами до 2.5 см дл. Стеблевые листья ланцетные, в верхушке постепенно вытянутые в длинный волосковидный кончик. Жилка слабая, короткая, часто вильчатая или отсутствует. Клетки листа ромбоидально-шестиугольные, в углах основания квадратные. Листья верхних частей растения удлинено-яйцевидные с тупой закругленной верхушкой. На верхушках побегов листья легко обламываются, так что образуются безлистные зоны, оканчивающиеся собранием сильно уменьшенных листьев с тупой закругленной верхушкой.

Распространение. В крае отмечено три местонахождения: заповедник «Столбы», окр. корд. Нарым; заповедник «Саяно-Шушенский», верховья р. Мал. Уры и окр. ст. Медвежья на Западном Саяне (2, 4) (сборы Л. В. Бардунова). Ближайшие местонахождения вида отмечены на Восточном Саяне – Аршан, близ озера Байкал, на Алтае (сборы Л. В. Бардунова) (2, 5), в Алтайском

заповеднике (сборы М. С. Игнатова) (6). Вне России подвид растет в Северной Монголии (3).

Экология и биология. На скалах и отдельных камнях, на их обнаженной и гумусированной поверхности среди хвойных лесов. В горах. Нижняя и средняя части лесного пояса. Со спорогонами не отмечен. Вегетативное размножение посредством легко опадающих выводковых листьев, развивающих вторичную протонему (1).

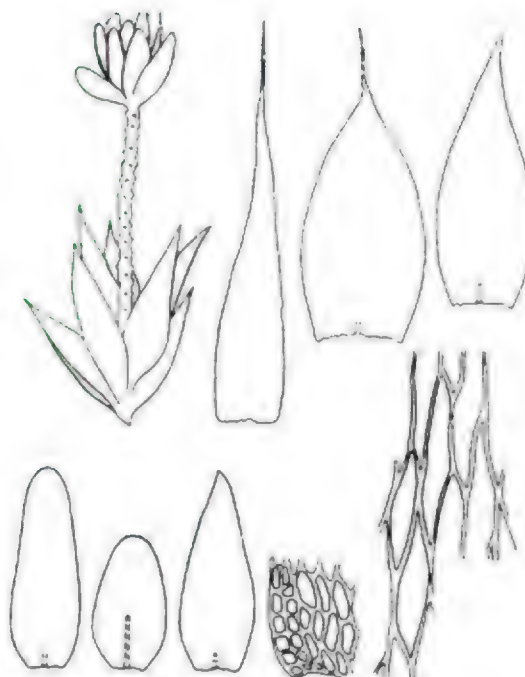
Лимитирующие факторы. Не выявлены.

Меры охраны. Часть ареала подвида приходится на заповедники.

Источники информации. 1. Бардунов, 1969; 2. Бардунов, 1974; 3. Абрамова, Абрамов, 1983; 4. Васильев, 1992; 5. Vana & Soldan, 1985; 6. Tan, Buck & Ignatov, 1990.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Бардунов, 1969



ДИКРАНУМ КОРОТКОЛИСТНЫЙ
Dicranum brevifolium
 (Lindb.) Lindb. (1879)

Статус. 3 (R). Редкий вид, по всему ареалу.



Краткое описание. Дерновинки крупные, зеленые, слегка блестящие, легко распадающиеся, густо до слабо войлочных. Стебель прямостоячий, 2–8 см выс., слабо ветвящийся. Листья сухие – кудрявые, увлажненные – прямо отстоящие, до 8.0 мм дл. и 1.0 мм шир., из яйцевидно-ланцетного основания постепенно суженные в длинный, желобчато-килеватый кончик; край листа сверху слабозубчатый, с частично 2-слойными краями. Поперечный срез листа через верхнюю часть килеватый. Жилка сильная, заканчивается в верхушке листа или слегка выступает, дорсальный эпидермис развит, вентральный отсутствует. Клетки пластинки листа сверху квадратные до угловато-квадратных, довольно толстостенные, в правильных продольных рядах, книзу постепенно удлиняются, в углах основания крупные, квадратные, в два слоя. Спорофиты развиваются редко, на территории Красноярского края обнаружены в небольшом количестве. Ножка спорогона длинная, 2.0–2.5 см, коробочка цилиндрическая, 2.5 мм дл., бурая, согнутая.

Распространение. В Красноярском крае: хр. Ергаки (Западный Саян), 1400 м над ур. м. (1), устье р. Ангара (2) – Ермаковский и Мотыгинский районы. Литературные данные о широком распространении вида в пределах России (3–5) ошибочны. Ревизия коллекций мхов, хранящихся в ведущих гербариях страны, показывает распространение вида на северо-востоке европейской части (1, 6), Алтае (1, 7), Южном Урале, юге плато Путорана, в Красноярском крае, Иркутской области, Приморье, на Сахалине, Камчатке (1). Распространение вида не вполне выяснено, но он встречается гораздо реже, чем указано в сводке (8). Общее распространение: Европа, Азия, Северная Америка.

Экология и биология. Произрастает в каменистых щебнистых тундрах, в трещинах и расщелинах камней с наносами мелкоземного материала, в лесах на бедных, дренированных почвах, редко на основании стволов деревьев. Размножается спорами и вегетативно. Общая низкая численность.

Лимитирующие факторы. Вероятно, биология вида, а также специфичность субстрата, так как вид не имеет широкого распространения. Антропогенная нагрузка, пожары.

Меры охраны. Не приняты. Необходимо выявление новых местонахождений вида и проведение наблюдений за состоянием популяций. Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Данные Т. Н. Отнюковой; 2. Гербарий LE; 3. Чернядзева, 1990; 4. Иванова, 2001; 5. Афонина, 2004; 6. Игнатов, Игнатова, 2003; 7. Ignatov, 1994; 8. Савич-Любичская, Смирнова, 1970.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



ДИКРАНУМ МЮЛЕНБЕКА
Dicranum muehlenbeckii B. S. G. (1847)

Статус. 3 (R). Редкий вид, по всему ареалу.



Краткое описание. Дерновинки крупные, зеленые, до темно-зеленых, с густым ржавым ризоидным войлоком. Стебель прямостоячий, 2–6 см дл., слабо ветвящийся. Листья сухие – кудрявые, часто с закрученной верхушкой, едва выступающие из ризоидного войлока, увлажненные – прямо отстоящие, 4–8 мм дл., из яйцевидно-ланцетного основания суженные в длинный, трубчато свернутый кончик. Жилка сильная, заканчивается в верхушке листа или слегка выступает. Клетки пластинки листа сверху смешанные, квадратные и неправильные, книзу постепенно удлиняются, в углах основания крупные, квадратные. Верхняя часть листа на поперечном срезе закругленная, жилка на спинной и брюшной сторонах с крупными клетками. Спорангии развиваются часто, но на территории Красноярского края не обнаружены.

Распространение. В крае известен из окр. г. Красноярск на основании единственного сбора, хранящегося в гербарии университета Хельсинки (H-SOL 701002) (1–3). Указание в литературе (4) на широкое распространение вида в Западном Саяне

(Саяно-Шушенский заповедник) ошибочно, все просмотренные образцы (5) относятся к разным видам рода. Других достоверных сборов для края пока нет. Достоверно известен в России – северо-запад европейской части, Южный Урал (6), Алтай (7), Тува (8, 9). Ревизия коллекций мхов, хранящихся в ведущих гербариях России, показывает дополнительные районы распространения вида: Томская область, Приморье, Чукотка (10). Вид встречается гораздо реже, чем указано в сводке (11). Общее распространение: Европа, Азия, Северная Америка.

Экология и биология. Встречается в лесах на бедных, дренированных почвах, в каменистых щебнистых тундрах, в трещинах и расщелинах камней с наносами мелкоземного материала. Размножается спорами и вегетативно. Общая низкая численность.

Лимитирующие факторы. Вероятно, биология вида, а также специфичность субстрата, так как, несмотря на частое и обильное развитие спорогонов, вид не имеет широкого распространения. Антропогенные факторы: пожары и рекреационная нагрузка.

Меры охраны. Не приняты. Необходимо выявление новых местонахождений вида и проведение наблюдений за состоянием популяций. Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Гербарий H-SOL (Хельсинки); 2. Бротерус, 1918; 3. Отнюкова, 2000(б); 4. Васильев, 1992; 5. Гербарий KRAS; 6. Игнатов, Игнатова, 2003; 7. Ignatov, 1994; 8. Отнюкова, 2000(а); 9. Отнюкова, 2003; 10. Данные Т. Н. Отнюковой; 11. Савич-Любичская, Смирнова, 1970.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



ДИДИМОДОН ГУСЕГОЛОВЫЙ

Didymodon anserinocapitatus

(X.-j. Li) Zand. (1981)

Статус. 1 (Е). Вид, находящийся под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Дерновинки низкие, густые или рыхлые, сверху зеленые, снизу буровато-зеленые до бурых. Стебель простой, прямостоячий, 0.5–1.5 см выс. Листья в сухом состоянии прижатые, увлажненные – прямостоячие, 1–2 мм дл., в основании широко-яйцевидные, кверху постепенно суженные. Жилка сильная, выступает из верхушки листа в виде расширенного кончика правильной ланцетовидной формы, на старых листьях обламывается, на поперечном срезе с двумя рядами срединных клеток. Спорофиты не известны.

Распространение. В Красноярском крае обнаружено одно местонахождение вида – окр. г. Красноярск, скалистый берег р. Енисей (1), Емельяновский район. В России: Хакасия, Алтай (2). Вне России: Китай (3), Монголия (4), Северная Америка (5, 6).

Экология и биология. Произрастает в расщелинах и на поверхности скал. Размножается за счет обламывания жилки, выступающей из верхушки листа. Несмотря на способность размножаться вегетативно, вид не имеет широкого распростра-

нения. Популяция в окрестностях Красноярска слабо развитая и малочисленная. Произрастание на южном остепненном склоне, вероятно, является неблагоприятным для вида. В условиях затенения (на Алтае) встречаются более мощные экземпляры, но численность вида также небольшая.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, разорванность ареала. Рекреационная нагрузка, посещение жителями города склонов берега р. Енисей и скал, на которых растет мох. После проведенных сборов в 1995–1996 гг. берег неоднократно горел, популяция вида исчезла.

Меры охраны. Не приняты. Вид произрастает вблизи городского микрорайона, действенные меры охраны проблематичны. Необходимо выявление новых местонахождений вида, проведение наблюдений за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Otnyukova, Zander, 1998; 2. Otnyukova, 2002; 3. Gao, 1996; 4. Tsegmed, 2001; 5. Zander, Weber, 1997; 6. Zander, 1998.

Составитель. Т. Н. Отнюкова

Рисунок. Zander, Weber, 1997



ЭВРИНХИУМ УЗКОКЛЕТОЧНЫЙ
Eurhynchium angustirete
(Broth.) T. Kop. (1967)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный вид.



Краткое описание. Дерновинки мощные, зеленые, более или менее блестящие. Стебель ползучий или восходящий с дуговидно согнутыми ветвями. Стеблевые листья оттопыренно отстоящие, из суженного основания широкотреугольно сердцевидно-яйцевидные, с широкой, коротко туповатой верхушкой, складчатые, с плоскими пыльчатými краями. Жилка заканчивается выше середины листа, на спинке с шипиком. Клетки листа узкопрозенхиматические, в углах основания короткопрямоугольные и многоугольные.

Распространение. В крае известно одно местонахождение вида – хр. Кулумыс, окр. п. Танзыбей (3). Ближайшие местонахождения – западный склон Кузнецкого Алатау – г. Заячья на р. Нижняя Терсь, р. Верхняя Терсь в окр. с. Западное (2); водоразделы рек Малый Теш – Тамала и рек Большой Теш – Черный Мигащ (4). В России вид известен в европейской части, на Кавказе, Алтае (6). Общее распространение: Европа, Малая Азия (1), Япония, Тайвань, Китай (юго-запад) (5).

Экология и биология. На полузадернованной почве в пихтарнике. В горах. Средняя часть лесного пояса. Отмечен в стерильном состоянии. Размножается вегетативно. Двудомный.

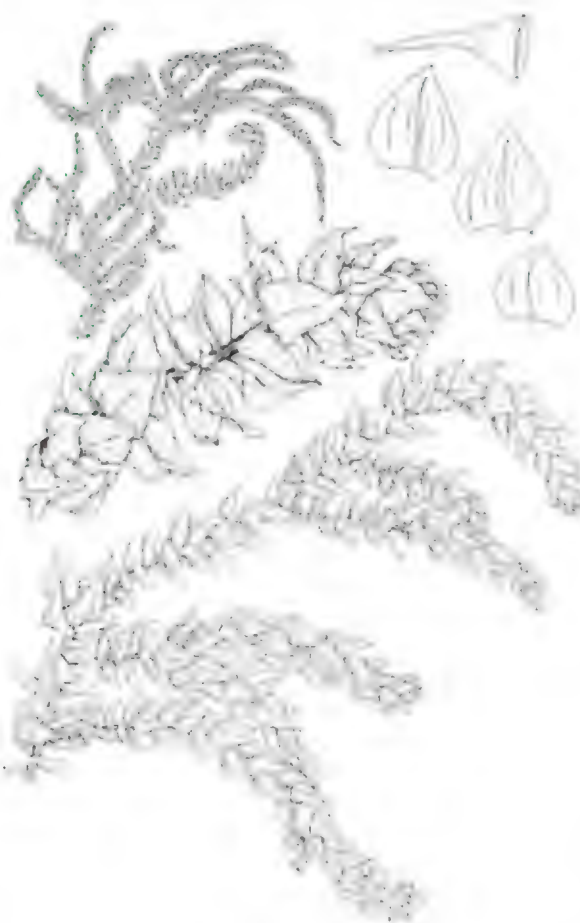
Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида, антропогенное нарушение местообитаний.

Меры охраны. Организация сети ООПТ, охватывающих участки черневой тайги: «Кедранский реликтовый остров», кедровый резерват «Малый Кебеж» в Ермаковском и Каратузском районах.

Источники информации. 1. Мельничук, 1970; 2. Васильев, 1973; 3. Бардунов, 1974; 4. Гудопников, 1982; 5. Игнатов, Игнатова, 2004; 6. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Игнатов, Игнатова, 2004



ФАБРОНИЯ РЕСНИТЧАТАЯ
Fabronia ciliaris (Brid.) Brid. (1827)

Статус. 3 (R). Редкий неморальный вид.



Краткое описание. Дерновинки густые, беловато-зеленые. Стебель до 1 см дл., простертый, реже приподнимающийся, с прямостоячими ветвями. Листья яйцевидные, до 0.56 мм дл. и 0.18 мм шир., довольно внезапно суженные в узкую гладкую верхушку, чуть короче пластинки. Края крупно- и острозубчатые, часто реснитчато зубчатые, зубцы неравной величины. Жилка простая, тонкая, доходит почти до середины пластинки листа. Ножка спорфита около 3 мм дл., коробочка прямостоячая, открытая бокаловидная. Перистом простой, зубцы попарно сближенные, крышечка с коротким прямым клювиком.

Распространение. Западный Саян: заповедник «Саяно-Шушенский», окр. корд. Базага; среднее течение р. Санзу. Реки Карасибо, Она, Ак-Сут, устье р. Сарлы (2, 4, 5). Минусинская котловина – окр. с. Синяино (1). Ближайшее местонахождение вида: Восточный Саян – р. Урик в среднем и верхнем течении, р. Белая в верхнем течении, р. Кара-Бурень близ устья и в нижнем течении (2–4). В России вид встречается на Урале, Алтае, Кавказе, Дальнем Восто-

ке (7). Общее распространение: Средняя Азия, Монголия, юг Северной Америки (6, 7).

Экология и биология. На мелкоземистой поверхности скал и в их расщелинах среди степей, в горах в лесостепном поясе, нижней и средней частях лесного. Со спорогонами часто.

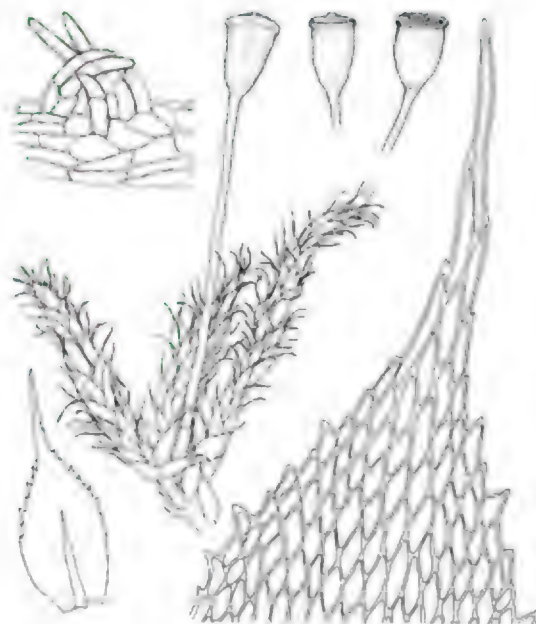
Лимитирующие факторы. Редкость скальных массивов в засушливых районах края.

Меры охраны. Часть ареала вида находится в заповеднике.

Источники информации. 1. Бачурина, 1939; 2. Бардунов, 1965; 3. Бардунов, 1969; 4. Бардунов, 1974; 5. Васильев, 1992; 6. Conard & Redfearn, 1979; 7. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Игнатов, Игнатова, 2004



ФУНАРИЯ МЮЛЕНБЕРГА
Funaria muhlenbergii Turn. (1804)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный вид.



Краткое описание. Дерновинки рыхлые. Стебель до 5 см выс. Нижние листья расставленные, назад изогнутые, верхние собраны в розетку, прямо отстоящие, широко-, удлинненно- или обратнойцевидно-ланцетные, постепенно или резко заостренные в длинную верхушку или же сужены в длинный, нитевидный, изогнутый и назад отогнутый кончик, плоскостранный, зазубренные от верхушки до середины края. Жилка доходит до основания кончика листа или чуть выше. Ножка спорогона свыше 1 см дл., красноватая. Коробочка вздуто-грушевидная, желто-бурая.

Распространение. В крае известно 2 местонахождения вида в Западном Саяне – заповедник Саяно-Шушенский (верховья р. Малые Уры) и хребет Кантегирский. Ближайшее местонахождение вида – Восточный Саян, р. Уда (все сборы Л. В. Бардунова) (1, 3, 4). В России вид известен в Европейской части, на Кавказе, Дальнем Востоке (5). Общее распространение: Европа, о-ва Азорские, Мадейра и Канарские, Африка (сев.), Азия (том числе и Средняя), Северная Америка (2).

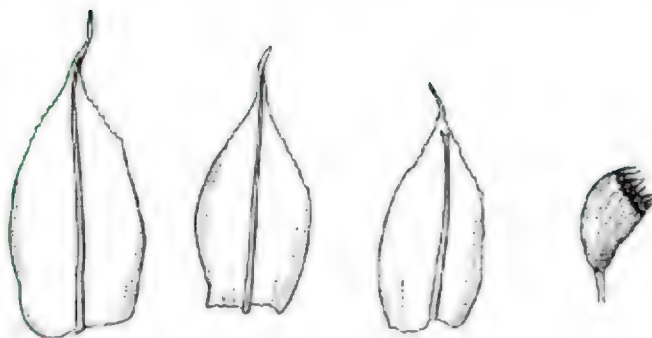
Экология и биология. На гумусированных или щебнистых участках, в расщелинах на известняковых скалах, преимущественно южной экспозиции. Со спорогонами. В горах. В средней и верхней частях лесного пояса. Споры ржаво-красные, грубобородавчатые до тонкопапиллозных, созревание весной. Однодомный.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Вид растет в заповеднике, а также в труднодоступных таежных местах.

Источники информации. 1. Бардунов, 1965; 2. Савич-Любичкая, Смирнова, 1970; 3. Бардунов, 1974; 4. Васильев, 1992; 5. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев



ГОМАЛИЯ ТРИХОМАНОВИДНАЯ
Homalia trichomanoides
(Hedw.) B. S. G. (1850)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный реликтовый вид.



Краткое описание. Дерновинки густые, зеленые, сильно блестящие. Стебель ползучий, плоско густо облиственный, неправильно ветвящийся; побеги на концах туповатые. Листья односторонне обращенные, яйцевидно-языковидные, несимметричные, к основанию постепенно суженные, на верхушке широко закругленные, тупые; край листа сверху плоский, мелкопильчатый, в основании с одной стороны завороченный. Жилка простая, тонкая, оканчивается в середине листа. Спорофиты развиваются редко. На территории Красноярского края (Западный Саян) обнаружены со спорогонами.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс (1), Саяно-Шушенский заповедник (2); Восточный Саян – заповедник «Столбы» (2). Березовский, Ермаковский и Шушенский районы. В России: Западный и Восточный Саяны (3, 4), Алтай (4, 5), Центральная Сибирь (6), Северное Забайкалье (7), Якутия (8, 9), Южное Приморье (10), Урал, Кавказ (11). Общее распространение – Европа, Северная Африка, Азия, Северная Америка (11).

Экология и биология. Произрастает в черневой и темнохвойной тайге на затененных скалах. Входит в состав реликтового комплекса черневых лесов, встречается в рефугиуме неморальной флоры наряду с другими видами растений. Общая низкая численность.

Лимитирующие факторы. Изменение микроклимата, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов, пожары. Рекреационная нагрузка, посещение туристами скал, на которых растет мох, разрушение специфических мест обитания вида.

Меры охраны. Вид охраняется на территориях Государственного природного заповедника «Столбы» и Саяно-Шушенского государственного природного биосферного заповедника. Необходимо сохранение комплекса черневых и темнохвойных лесов. Организация биологического резервата «Малый Кебеж» (Ермаковский район) (12). Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Степанов (гербарные образцы); 2. Васильев, 1992; 3. Бардунов, 1965; 4. Бардунов, 1974; 5. Ignatov, 1994; 6. Бардунов, 1969; 7. Отнюкова, 1986; 8. Иванова, 2001; 9. Кривошапкин и др., 2001; 10. Бардунов, Черданцева, 1982; 11. Игнатов, Игнатова, 2004; 12. Флора ..., 2003.

Составитель. Т. Н. Отнюкова

Рисунок. Игнатов, Игнатова, 2004



ИНДУЗИЕЛЛА ТЯНЬШАНСКАЯ
Indusiella tianschanica
 Broth. et C. Muell. (1898)

Статус. 3 (R). Редкий, древнесредиземноморский вид (3), занесен в Красные книги СССР (1984) и РСФСР (1988).



Краткое описание. Побеги 2–5 мм выс., образуют зеленые до черно-зеленых, густые, жесткие дерновинки. Стебель вверх густооблиственный, вильчато ветвистый. Листья жесткие, из широкоэллиптического, яйцевидно-овального основания внезапно суженные, широколинейные, тупые, края завернутые выше влагалища, колпачковидные, с небольшим туповатым кончиком на верхушке. Жилка сильная, буроватая, не выступает из верхушки листа. Ножка спорогона прямая, короткая, желтая. Коробочка прямостоячая, обратнойцевидная с короткой шейкой. Крышечка конусовидная, с длинным прямым клювиком. Колпачок большой, колокольчатый, покрывает всю коробочку, продольно складчатый, внизу глубоко рассеченный на узкие лопасти.

Распространение. В Красноярском крае известно одно местонахождение вида Западный Саян, заповедник Саяно-Шушенский, верховье р. Мал. Уры (2). Ближайшие местонахождения вида – Восточн Саян, среднее течение р. Хангорок (1) и хр. Вост. Танну-Ола (Берт-Даг) (сборы Л. В. Бардунова.). Также известен с Алтая,

Якутии, Кавказа (4, 5). Вне России – Ср. Азия, Монголия, Тибет, Чад, Аляска (3, 4).

Экология и биология. На сравнительно влажной денудированной поверхности камней и в мелких расщелинах на известняковых скалах. Споры желтовато-бурые, слабо папиллозные. Созревают летом. Однодомный.

Лимитирующие факторы. Эпилит.

Меры охраны. В крае вид произрастает в заповеднике.

Источники информации. 1. Бардунов, 1965; 2. Бардунов, 1974; 3. Бардунов, 1989; 4. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 5. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Красная книга ..., 1988(а)



**ЖАФЮЭЛИОБРИУМ
ШИРОКОЛИСТНЫЙ**
Jaffueliobryum latifolium
Lindb. et Arnell ex Ther. (1890)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Дерновинки плотные, сверху светло- или седовато-зеленые, внутри бурые. Стебель прямостоящий, около 1 см выс., ветвящийся. Листья сверху увеличивающиеся, черепитчато-прилегающие, сухие – малоизмененные, широкообратнояйцевидные, вогнутые, 0.6–1.2 мм дл., с широкой и тупой верхушкой, внезапно переходящие в длинный, гладкий, бесцветный волосок, 0.6–0.7 мм дл. Клетки пластинки листа сверху мелкие, толстостенные, зеленые, внизу короткопрямоугольные, менее толстостенные, бесцветные или бледно-желтые, вверху вдоль края клетки тонкостенные, легко разрушающиеся. Спорофиты развиваются очень часто. Ножка спорогона очень короткая, коробочка погруженная в листья, прямостоячая овальная до округлой, с широким устьем. Колпачок колокольчатый, складчатый.

Распространение. В Красноярском крае: Восточный Саян – хр. Куйсумский, устье р. Индей (1); берег р. Енисей (2). Березовский и Емельяновский районы. В России: Алтай (3–5), Тува (6, 7); Западный Саян (5),

Центральная Сибирь (8), Якутия (9, 10). В основном распространен в степных и лесостепных районах Сибири (11). Вне России: Азия (Китай, Монголия) (4).

Экология и биология. Произрастает на остепненных склонах в расщелинах и на поверхности скал. Несмотря на многочисленные спорофиты и способность размножаться спорами, вид не получает широко распространения.

Лимитирующие факторы. Антропогенные факторы: пожары, рекреационная нагрузка, за счет чего происходит разрушение специфических мест обитания вида.

Меры охраны. Вид охраняется на территории Государственного природного заповедника «Столбы». Необходимо выявление новых местонахождений вида, проведение наблюдений за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Васильев, 1992; 2. Отнюкова (гербарные образцы); 3. Ignatov, 1994; 4. Ignatov, Cao Tong, 1994; 5. Бардунов, 1974; 6. Отнюкова, 2000(a); 7. Отнюкова, 2003; 8. Бардунов, 1961; 9. Кривошапкин и др., 2001; 10. Ignatov et al., 2001; 11. Бардунов, 1992.

Составитель. Т. Н. Отнюкова

Рисунок. Савич-Любичкая, Смирнова, 1970



МОЛЕНДОА ЗЕНДТНЕРА
Molendoa sendtneriana
 (B. S. G.) Limpr. (1896)

Статус. 3 (R). Редкий горный вид.

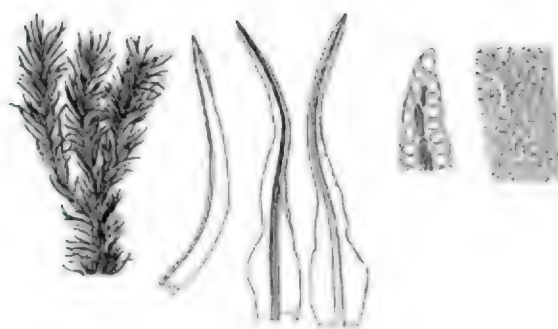


Лимитирующие факторы. Эпилит.

Меры охраны. Часть ареала вида приходится на заповедник.

Источники информации. 1. Бротерус, Савич, 1932; 2. Бардунов, 1965; 3. Савич-Любичкая, Смирнова, 1970; 4. Бардунов, 1974; 5. Васильев, 1992; 6. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев



Краткое описание. Дерновинки сизовато-зеленые, до 5 см выс. Стебель ломкий, густо облиственный, войлочный, 3-гранный. Листья кудрявые до прижатых к стеблю, из ланцетного основания линейно-шиловидные, заостренные, плоско- и цельнокрайние. Жилка сильная, доходит до верхушки листа. Клетки пластинки листа с многочисленными широкими папиллами. В Красноярском крае спорогоны не отмечены.

Распространение. В крае известно 2 местонахождения вида: заповедник Саяно-Шушенский, верховья р. Малые Уры; хр. Ойский (сборы Л. В. Бардунова) (4, 5). Ближайшее местонахождение вида на Восточном Саяне – реки Ихе-Ухгун и Кара-Бурень (1, 2). В России вид также растет в Арктике, европейской части, на Кавказе, Сибири (горные районы) и Дальнем Востоке (6). Общее распространение: Европа, Азия (Средняя и Восточная), Северная Америка (3).

Экология и биология. Кальцефил. В расщелинах и на мелкоземистой поверхности камней. В лесном и подгольцовом поясах гор. Двудомный.

НЕКЕРА БЕССЕРА
Neckera bessi (Lob.) Jur. (1860)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Дерновинки рыхлые, зеленые или желто-зеленые. Стебли ползучие, неравномерно перисто разветвленные, 2–8 см дл., с длинными утончающимися (флагелловидными) ветвями. Стеблевые листья крупнее веточных в 2–3 раза, несимметричные, неволнистые, продолговато-яйцевидные, тупые, закругленные, цельнокрайние или на верхушке мелкопильчатые, по краю внизу с одной стороны завороченные. Жилка короткая, простая или двойная, неясная или жилки нет. В Сибири только стерильный.

Распространение. В Красноярском крае: Восточный Саян – хр. Куйсумский (1). Березовский район. В России: европейская часть (2, 3), Южный и Средний Урал (3), Алтай (4). Общее распространение: Европа, Азия (2, 3).

Экология и биология. В северо-западных отрогах Восточного Саяна произрастает в поясе темнохвойной тайги (500–600 м над ур. м.) в районе сиенитовых интрузий на поверхности затененных скал. В местах произрастания достаточно обилен. Размножается вегетативно.

Лимитирующие факторы. Нахождение на восточной границе ареала. Антропогенные факторы: пожары и рекреационная нагрузка, посещение туристами скал, на которых растет мох, разрушение специфических мест обитания.

Меры охраны. Вид охраняется на территории Государственного природного заповедника «Столбы». Необходимо выявление новых местонахождений вида, регулирование рекреационной нагрузки, проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Отнюкова, 2000(6); 2. Мельничук, 1970; 3. Игнатов, Игнатова, 2003; 4. Ignatov, 1994.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



НЕКЕРА СЕВЕРНАЯ
Neckera borealis Nog. (1956)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный вид, занесен в Красные книги СССР (1984) и РСФСР (1988).



Краткое описание. Дерновинки густые, ярко-зеленые, сильно блестящие. Вторичные стебли приподнимающиеся до прямостоячих, перисто ветвящиеся, до 5 см выс. Листья двусторонне отстоящие, несимметричные, очень слабо поперечно волнистые или не волнистые, овально-языковидные, коротко и туповато заостренные, по краю с очень мелкими зубчиками до основания, в основании с одной стороны завороченные. Жилка чаще двойная, не достигает середины листа. Клетки вверху пластинки листа удлинненно-ромбические. Со спорогонами не отмечен.

Распространение. В крае известно одно местонахождение вида – Западный Саян, хр. Кулумыс близ п. Танзыбей (2). Ближайшее местонахождение вида – юго-восточное побережье Байкала, руч. Утулик, Мурино (1). В России вид растет еще на Дальнем Востоке (5). Вне России растет в Японии и на о. Тайвань (3, 4).

Экология и биология. На сухих стволах осины в кедрово-пихтовых лесах. В горах. Нижняя часть лесного пояса. Однодомный.

Лимитирующие факторы. Не выявлены.

Меры охраны. Контроль за состоянием популяции и охрана местообитания.

Источники информации. 1. Бардунов, 1969; 2. Бардунов, 1974; 3. Noguchi, 1956; 4. Iwatsuki, Noguchi, 1973; 5. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Красная книга ..., 1988(а)



ОРТОТЕЦИУМ СПУТАННЫЙ
Orthothecium intricatum
(Hartm.) B. S. G. (1851)

Статус. 3 (R). Редкий, горный вид.



Краткое описание. Дерновинки ползучие, рыхлые, ярко-зеленые или золотисто-зеленые. Стебель до 4 см дл., в основании со столонами. Листья немного обращенные в одну сторону, ланцетно-шиловидные, с плоскими краями, не складчатые, жилка отсутствует. Клетки пластинки листа удлиненные, в основании короче, в углах не дифференцированы.

Распространение. В крае известно 2 местонахождения: Западный Саян – хр. Борус (2, 3) и хр. Ойский (Оленья Речка) (4). В России вид также известен в Европейской Арктике, европейской части, на Урале и Кавказе (5). Общее распространение: Гренландия, Исландия, Европа, Азия, Африка, Северная Америка (арктическая и южнее) (1).

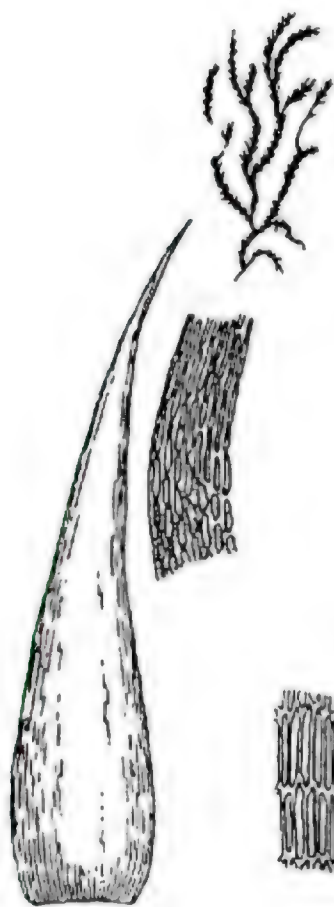
Экология и биология. На мелкоземистой поверхности скал в подгольцовом поясе. Кальцефил. Спорогонии отсутствуют. Двудомный.

Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Необходим контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Абрамова, Савич-Любичская, Смирнова, 1961; 2. Гудошников, 1971(6); 3. Гудошников, 1973; 4. Бардунов, 1974; 5. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев



**ПЛАГИОТЕЦИУМ
НЕКЕРОПОДОБНЫЙ**
Plagiothecium neckeroideum
Schimp. in B. S. G. (1851)

Статус. 3 (R). Редкий евразийский неморальный вид.



Краткое описание. Дерновинки плоские, ярко-зеленые, блестящие. Стебель лежащий с мелколиственными столонами, слабоветвистый. Побеги плоско облиственные, на концах часто флагелловидно утонченные. Листья брюшные и спинные – симметричные, боковые – несимметричные, все широко и длинно низбегающие, яйцевидно-ланцетные, острые, в верхней части поперечно волнистые, края плоские, в верхушке пильчатые. Жилка неправильно вильчатая, длинное колено доходит до середины листа и выше. Клетки листа узколинейные, в основании овальные и продолговатые, в длинно низбегающих углах основания узкие, удлинненно-прямоугольные. На верхушке листа часто развиты выводковые тела из одного ряда клеток.

Распространение. В крае известно одно местонахождение – Западный Саян, хр. Кулумыс (3). В России вид растет также на Дальнем Востоке (4). Общее распространение: Украина, Европа, Азия (1, 2).

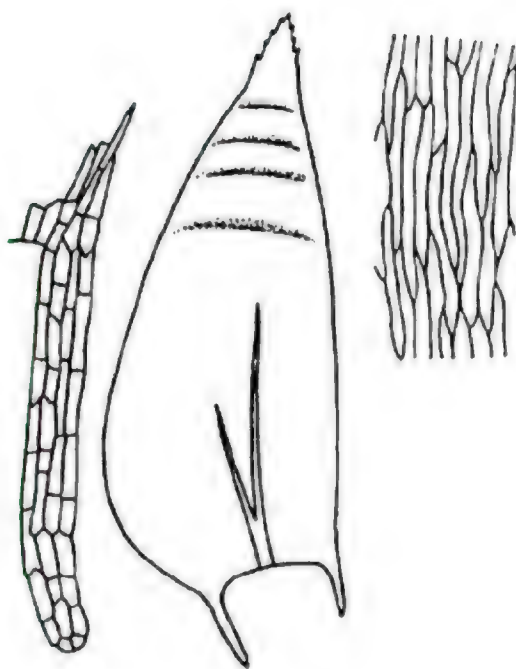
Экология и биология. На выступающих корнях деревьев в кедрово-пихтовых лесах. В средней части лесного пояса гор. Со спорогонами не отмечен. Двудомный.

Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Необходим контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Лазаренко, 1955; 2. Мельничук, 1970; 3. Бардунов, 1974; 4. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев



ПОДПЕРАЯ КРЫЛОВА

Podperaea krylovii

(Podp.) Iwats. et Glime (1984)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Занесен в Красную книгу РСФСР (1).



Краткое описание. Растения мелкие, в рыхлых сплетениях или отдельными стебельками среди других мхов. Стебель распростертый, до 1 см дл., неравномерно ветвящийся, ветви 2–4 мм дл. Стеблевые листья оттопыренно отстоящие, 0.4–0.8 мм дл., из овально-ланцетного основания постепенно заостренные, по всему краю зубчатые, в основании листа зубцы образованы выступающими углами двух смежных клеток. Жилка короткая, двойная или простая, иногда почти не выражена. Клетки пластинки листа с папиллозно выпяченными верхними углами. Спорофиты обычно развиваются часто. Ножка спорогона около 1.5 см дл., коробочка горизонтальная, короткояйцевидная, с высокой спинкой.

Распространение. В Красноярском крае: Восточный Саян – хр. Кузнецкий (2). Березовский район. В России: Алтай (3), Центральная Сибирь (4), Дальний Восток (5). Вне России: Азия (Япония, Китай) (3).

Экология и биология. В северо-западных отрогах Восточного Саяна произрастает в поясе темнохвойной тайги (500–600 м над ур. м.)

В районе сиенитовых интрузий на поверхности затененных скал. Размножается спорами и вегетативно.

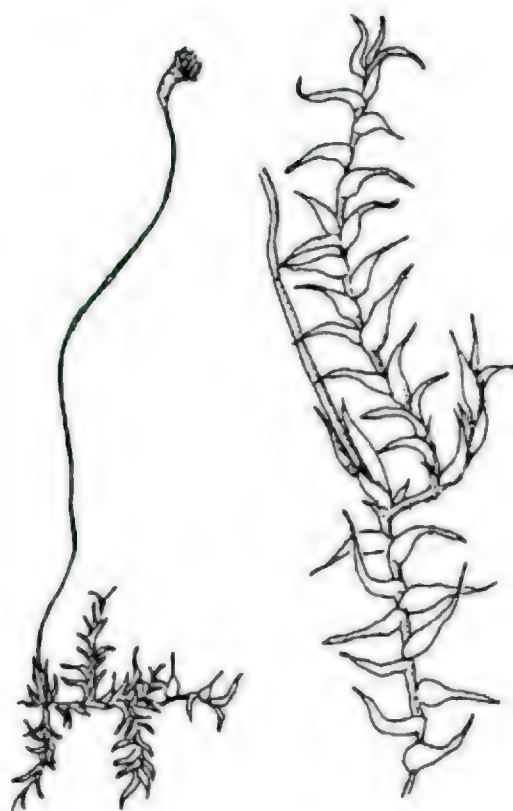
Лимитирующие факторы. Антропогенные факторы: пожары и рекреационная нагрузка, посещение туристами скал, на которых растет мох, разрушение специфических мест обитания.

Меры охраны. Вид охраняется на территории Государственного природного заповедника «Столбы». Необходимо выявление новых местонахождений вида, проведение противопожарных мероприятий, регулирование рекреационной нагрузки.

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988 (а); 2. Отнюкова, (гербарные образцы); 3. Ignatov, Ando, Ignatova, 1996; 4. Бардунов, 1969; 5. Бардунов, Черданцева, 1982.

Составитель. Т. Н. Отнюкова

Рисунок. Игнатов, Игнатова, 2004



ПОЛИЯ ТУПОЛИСТНАЯ

Pohlia obtusifolia (Brid.) L. Koch (1950)

Статус. 3 (R). Редкий, аркто-альпийский вид.



Краткое описание. Дерновинки густые, светло-зеленые. Стебель до 3 см выс., густо-облиственный. Листья низбегающие, сильно-новогнутые, яйцевидные, тупые, с плоскими цельными краями; верхушечные листья килеватые, узколанцетные, с широкой, туповатой и колпачковидной верхушкой, с плоскими, вверху зубчатыми краями. Жилка сильная, оканчивающаяся до верхушки листа. Коробочка повислая, овальная с короткой шейкой. Крышечка маленькая с бородавочкой. Споры тонко-папиллозные.

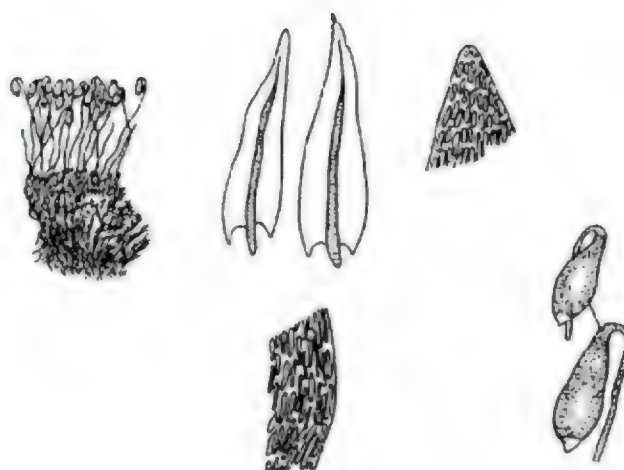
Распространение. В крае известно одно местонахождение – в Западном Саяне – хр. Араданский, близ оз. Араданское (2). Ближайшее местонахождение на Алтае – верховья р. Южный Яломан на Терехтинском хр. (1). В России вид растет также в Арктической Европе, Восточной Сибири и Берингии, европейской части, на Урале и Кавказе (4). Общее распространение: Гренландия, Исландия, Шпицберген, Европа, Азия, Северная Америка (3).

Лимитирующие факторы. Не выявлены.

Меры охраны. Необходимо найти новые местонахождения и установить контроль.

Источники информации. 1. Крылов, 1924; 2. Бачурина, 1939; 3. Савич-Любичкая, Смирнова, 1970; 4. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев



РАБДОВЕЙЗИЯ КУДРЯВАЯ
Rhabdoweisia crispata
(Dicks.) Lindb. (1871)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Дерновинки подушковидные, темно-зеленые, слабо-блестящие. Стебель до 2 см выс. Листья узколинейно-ланцетные, по краю в верхней части неправильно пильчатые или мелкозубчатые из-за выступающих углов краевых клеток. Жилка сильная, оканчивается ниже верхушки листа. Пластинка листа с обеих сторон до основания густо покрыта мелкими кутикулярными папиллами. Коробочка яйцевидно-сферическая, зрелая – глубокобороздчатая. Споры тонкопапиллозные.

Распространение. Вид растет в Западном Саяне – хр. Кантегирский, Кулумыс, Ойский (2), г. Борус (1). Ближайшее местонахождение вида – на Кузнецком Алатау, верховья р. Сарала. В России вид также отмечен в Беренгийской Арктике, европейской части, Западной Сибири, на Дальнем Востоке (4). Общее распространение: Украина, Европа, Япония, Северная Америка, о-ва Гавайские (3).

Экология и биология. На обнаженной и мелкоземо-гумусной поверхности скали и в

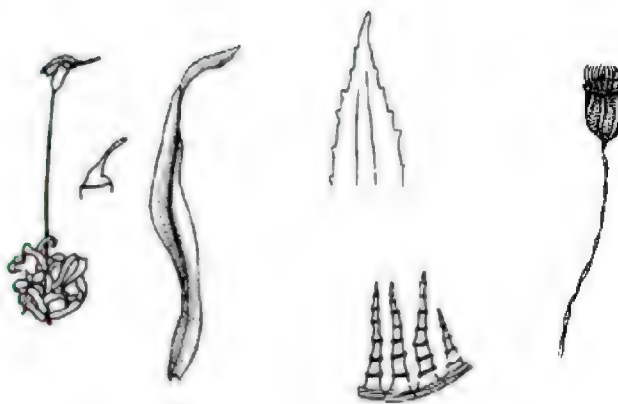
их расщелинах. В горах. По всему профилю. Со спорогониями. Споры созревают летом. Однодомный.

Лимитирующие факторы. Не выявлены.

Меры охраны. Необходим контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Гудошников, 1973; 2. Бардунов, 1974; 3. Савич-Любичкая, Смирнова, 1970; 4. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев



**СХИСТОСТЕГА ПЕРИСТАЯ
(СВЕТЯЩИЙСЯ МОХ)**
Schistostega pennata Hedw. (1803)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный вид.



Краткое описание. Растение до 1 см выс. Стебель простой, в основании с ризоидами. Листья на вегетативном побеге ромбические, на генеративном косо ланцетные, продольно прикрепленные, в основании сросшиеся, плоско и цельнокрайние. Клетки пластинки листа рыхлые, ромбические, гладкие, прозрачные. Протонема остающаяся, зеленая, нитевидная, ветвистая, в надземной части светящаяся вследствие отражения световых лучей ее линзообразными клетками. Ножка прямостоячая, водянисто-прозрачная. Коробочка овальная или шаровидная. Споры созревают в течение всего вегетационного периода.

Распространение. В крае отмечено несколько местонахождений вида, большей частью из них в заповеднике «Саяно-Шушенский»: р. Голая в среднем и верхнем течении (2, 3); Западный Саян – хр. Кулумыс в окр. ст. Кулумыс (1); Восточный Саян – р. Сисим в окр. ст. Щетинкино. Перечисленные местонахождения входят в южно-сибирский участок ареала вида, протянувшегося от Алтая до Станового

Нагорья. За пределами этого участка вид распространен на большей части Европы, включая Урал, а также на Дальнем Востоке с Японией и в Северной Америке (4, 5).

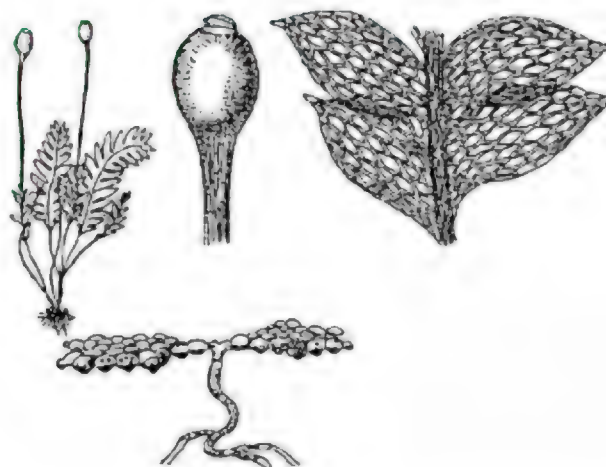
Экология и биология. На обнаженных субстратах на корнях вывороченных деревьев в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах, а также в неглубоких нишах (одна в песчаном откосе берега реки периодически заливаемая водой). В горах. В нижней и средней частях лесного пояса. Размножается как спорами, так и вегетативно. Споры гладкие. Двудомный.

Лимитирующие факторы. Редкость и непродолжительное существование местообитаний вида. Растет в труднодоступных таежных местах, в том числе и в заповеднике.

Меры охраны. Большая часть популяций сосредоточена в заповеднике. Необходим контроль за состоянием популяций и их изучение.

Источники информации. 1. Бардунов, 1974; 2. Васильев, 1988; 3. Васильев, 1992; 4. Савич-Любичкая, Смирнова, 1970; 5. Бардунов, Васильев, 2000.

Составитель. А. Н. Васильев



ЗЕЛИГЕРИЯ КОРОТКОЛИСТНАЯ
Seligeria brevifolia (Lindb.) Lindb. (1890)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Растения очень мелкие, темно-зеленые, встречаются рассеянно или группами, стебель прямостоячий, 0.5–1 мм дл. Листья жесткие, прямые, 0.4–0.9 мм дл., ланцетные или широколанцетные, в основании слабо вогнутые, на верхушке тупые, почти цельнокрайние; жилка довольно сильная, оканчивается в верхушке листа. Клетки пластинки листа коротко-прямоугольные, тонкостенные и прозрачные. Однодомный. Ножка спорогона около 1 мм дл.; коробочка прямостоячая, яйцевидная, 0.3–0.4 мм дл.

Распространение. На территории Красноярского края: Восточный Саян – отроги хр. Куйсумский, р. Енисей (1), руч. Инжул (2). Березовский район. В России – Кавказ, Урал (3, 4); вне России – Северная Америка (4).

Экология и биология. Произрастает в расщелинах с мелкоземом на отвесных затененных известняковых скалах (1). Спорофиты развиваются часто.

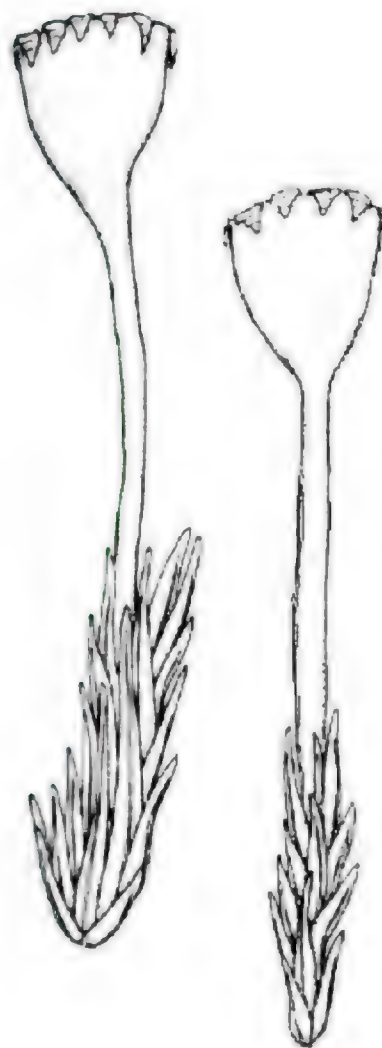
Лимитирующие факторы. Изменение микроклимата, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов. Рекреационная нагрузка, посещение туристами скал, на которых растет мох, и разрушение специфических мест обитания вида.

Меры охраны. Вид охраняется на территории государственного природного заповедника «Столбы».

Источники информации. 1. Бротерус, 1914; 2. Отнюкова (гербарные образцы); 3. Савич-Любичкая, Смирнова, 1970; 4. Игнатов, Игнатова, 2003.

Составитель. Т. Н. Отнюкова

Рисунок. Игнатов, Игнатова, 2003.



ТАМНОБРИУМ НЕКЕРОВИДНЫЙ
Thamnobryum nekeroides
 (Hook.) Lawt. (1971)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный азиатский вид.



Краткое описание. Дерновинки крупные, бледно- или темно-зеленые. Первичный стебель ползучий, очень рыхло облиственный, вторичные приподнимающиеся или прямостоячие, до 8 см выс., неправильно кустисто ветвящиеся, ветви нередко дуговидно согнутые. Облиствление веточек б. м. уплощенное. Листья рыхло прилегающие, боковые отстоящие, яйцевидно-ланцетные, вогнутые, с суженным основанием, в верхушке тупые, в верхней половине неправильно и крупнозубчатые. Жилка сильная, заканчивается под верхушкой листа, вверху на спинной стороне зубчатая, но это бывает не всегда. Клетки средней части листовой пластинки неправильно ромбические и неправильно ромбоидально-шестисторонние. Половые органы и спорогоны неизвестны.

Распространение. В заповедниках «Столбы» и «Саяно-Шушенский». Довольно обычен. Ближайшие местонахождения вида отмечены на северо-восточном и юго-восточном побережьях оз. Байкал (1) и на Алтае (3), а также в низовьях Енисея (4). В России вид еще известен на Дальнем Востоке (5).

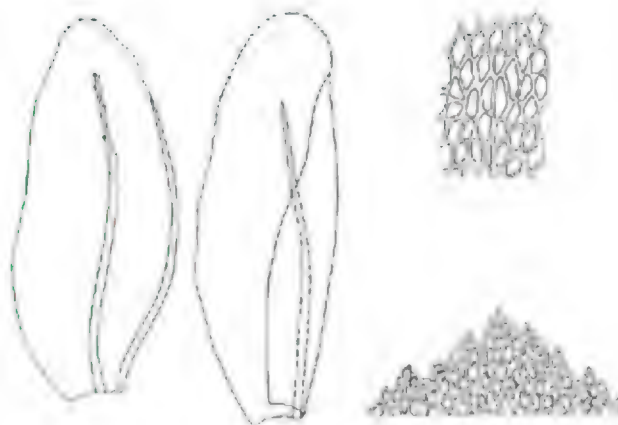
Экология и биология. На мелкоземистой поверхности скал и отдельных камней, редко на стволах рябины от основания до высоты 6 м от поверхности земли, на начавшем гнить колоднике, на обнаженной почве в лесах.

Лимитирующие факторы. Не выявлены.

Меры охраны. Вид довольно широко распространен в заповедниках.

Источники информации. 1. Бардунов, 1969; 2. Бардунов, 1974; 3. Ignatov, 1994; 4. Lindberg & Arnell, 1890; 5. Ignatov & Afonina, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев



ТРАХИЦИСТИС УССУРИЙСКИЙ
Trachycystis ussuriensis
(Maak et Regel) T. Кор. (1977)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный реликтовый вид.



Краткое описание. Дерновинки рыхлые, ярко-зеленые, неблестящие, в основании с бурым ризоидным войлоком. Вегетативный стебель до 4 см дл., жесткий, дуговидный, с пригнутой книзу верхушкой. Все листья жесткие, отстоящие, черепитчато прилегающие, килевато вогнутые, низбегающие, кверху постепенно увеличивающиеся, 2.5–3.5 мм дл., удлинненно ланцетные, заостренные, в верхней половине листа с одним рядом 1-клеточных острых зубцов, внизу мелкие и чешуевидные. Спорофиты развиваются редко, на территории Красноярского края не обнаружены.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс, бассейн р. Кебеж (р. Кирымзюль) (1); среднее течение р. Бол. Уры (2). Березовский, Ермаковский и Шушенский районы. В России: Западный и Восточный Саяны (3, 4), Алтай (4, 5), Центральная Сибирь (6), Северное Забайкалье (7), Якутия (8), Чукотка (9), Дальний Восток, Южное Приморье (10, 11), Кавказ (12). Вне России: Азия (10).

Экология и биология. Произрастает в черневой и темнохвойной тайге на затененных скалах. Входит в состав реликтового комплекса черневых лесов, встречается в рефугиуме неморальной флоры наряду с другими видами растений. Размножается вегетативно.

Лимитирующие факторы. Изменение микроклимата, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов, пожары. Рекреационная нагрузка, посещение туристами скал, на которых растет мох, разрушение специфических мест обитания вида. Декоративность мха.

Меры охраны. Вид охраняется на территориях Государственного природного заповедника «Столбы» и Саяно-Шушенского биосферного заповедника. Необходимо сохранение комплекса черневых и темнохвойных лесов, организация биологического резервата «Малый Кебеж» (Ермаковский район) (13), проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Степанов (гербарные образцы); 2. Васильев, 1992; 3. Бардунов, 1965; 4. Бардунов, 1974; 5. Ignatov, 1994; 6. Бардунов, 1969; 7. Отнюкова, 1986; 8. Кривошапкин и др., 2001; 9. Афонина, 2004; 10. Савич-Любичская, Смирнова, 1970; 11. Бардунов, Черданцева, 1982; 12. Ignatov, Afonina, 1992; 13. Флора ..., 2003.

Составители. Т. Н. Отнюкова, Н. В. Степанов



ЗИГОДОН СИБИРСКИЙ

Zygodon sibiricus

Ignatov, Ignatova, Tan et Iwats. (1999)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Дерновинки густые, буровато-зеленые, стебель 0.5–1.5 см дл. Листья сухие более или менее прилегающие и слабо закрученные вокруг стебля, влажные далеко отстоящие, до отогнутых, продолговатые, коротко заостренные в острую верхушку, килеватые, до 1 мм дл. Клетки сверху округло-6-угольные, густо папиллозные, кроме одной или нескольких клеток, образующих верхушечку, внизу коротко прямоугольные, гладкие, тонкостенные. Выводковые тела на разветвленных подставках в пазухах листьев или на жилке в нижней части листа, из 3–6 коротких клеток, расположенных в ряд, коричневые. Спорофиты развиваются редко, на территории Красноярского края не обнаружены.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – бассейн р. Голая (1); Восточный Саян – хр. Куйсумский (2). Березовский и Ермаковский районы. В России: Урал, Алтай, Иркутская, Амурская области, Хабаровский край (3, 4), Якутия (5); вне России: Монголия, Китай (3).

Экология и биология. Произрастает в черневой и темнохвойной тайге на затененных скалах (1, 2). Размножается вегетативно, с помощью выводковых почек. Несмотря на развитие специализированных органов вегетативного размножения, широкого распространения не имеет, наблюдается общая низкая численность.

Лимитирующие факторы. Изменение микроклимата, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов, пожары. Рекреационная нагрузка, посещение туристами скал, на которых растет мох, разрушение специфических мест обитания вида.

Меры охраны. Вид охраняется на территориях государственного природного заповедника «Столбы» и Саяно-Шушенского государственного природного биосферного заповедника. Необходимо сохранение комплекса черневых лесов, организация сети ООПТ, охватывающих участки черневой тайги: заказник «Кедранский реликтовый остров», биологический резерват «Малый Кебеж», памятник природы краевого значения «Маралья горка» в Ермаковском и Каратузском районах, проведение противопожарных мероприятий (6).

Источники информации. 1. Степанов (гербарные образцы); 2. Отнюкова (гербарные образцы); 3. Игнатов, Игнатова, 2003; 4. Ignatov et al., 1999; 5. Иванова, Игнатов, 1999; 6. Флора ..., 2003.

Составитель. Т. Н. Отнюкова

Рисунок. Ignatov et al., 1999





Ландшафты средней тайги (бассейн р. Бахта)
Фото. И. М. Данилина

Раздел 6.

ПЕЧЕНОЧНИКИ



АПОМЕЦГЕРИЯ ПУШИСТАЯ
Apometzgeria pubescens
(Schrank) Kuwah. (1966)

Статус. 3 (R). Редкий, неморально-горный вид.



Краткое описание. Растение слоевищное, вильчато- или перистоветвистое, желто-зеленое, 1.5–3.5 см дл. и 1–1.6 мм шир. Резко выделяются жилкообразное двояково-выпуклое срединное ребро и одно-слойная боковая крыловидная часть («крыло»). «Крылья» от 12 клеток шириной у мужских растений и до 25 клеток – у женских. Верхняя и нижняя поверхности слоевища густо покрыты прямыми острыми волосками 70–110 мкм дл.

Распространение. Встречается в заповеднике «Столбы», окр. п. Нарым; в Ермаковском районе: хребет Кулумыс по р. Багизюль, Кириллов, Бол. Кебеж, Мал. Кебеж, Белая (7); Ойский хребет – окр. ст. Оленья Речка (5, 8); в Каратузском районе: хребет Кедровый; по р. Тайгиш, Березовая, Шадат (7). В заповеднике «Саяно-Шушенский» – верховья р. Мал. Уры (2, 3). Ближайшее местонахождение вида – Республика Тыва: Бельбей, заповедник «Азас», южный берег оз. Азас (8) и на берегу оз. Байкал. В России вид растет в северо-восточном секторе Арктики, в центре европейской части, на Кавказе, Юж-

ном Урале, Дальнем Востоке (6). За пределами России вид отмечен на Украине, в Молдове, Китае, Корее, Гималаях, Японии, Северной Америке (1).

Экология и биология. Кальцефильный мезофит. Произрастает в расщелинах и на поверхности скал, отдельных камней, покрытых тонким слоем мелкозема и мелкоземо-гумусного материала, а также на коре рябины в черневой тайге. Встречается спорадически в лесном и подгольцовом горных поясах Саян (1, 7). Двудомный. Размножается кусочками слоевища.

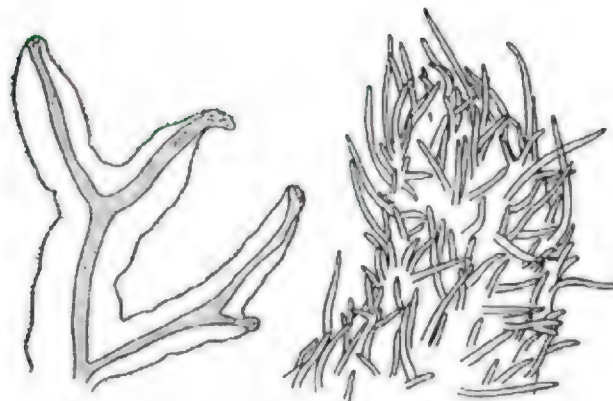
Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний в результате их хозяйственного освоения, пожары.

Меры охраны. Охраняется в заповедниках «Столбы» и «Саяно-Шушенский». В местах наибольшей концентрации вида – в горных черневых лесах Западного Саяна – целесообразна организация биологического заказника «Кедровый реликтовый остров» (4). Необходим контроль за состоянием популяции.

Источники информации. 1. Шляков, 1976; 2. Васильев, 1989; 3. Васильев, 1992; 4. Флора ..., 1993; 5. Vana, 1988; 6. Konstantinova, Potemkin & Schljakov, 1992; 7. Степанов – личные данные; 8. Васильев, данные гербария по сборам Л. В. Бардунова, В. А. Бакалина.

Составители. А. Н. Васильев, Н. В. Степанов

Рисунок. Шляков, 1976



БАЦЦАНИЯ ДВУЗУБЧИКОВАЯ
Bazzania bidentula (Steph.) Steph. (1924)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный вид.



Краткое описание. Растение листостебельное, средних размеров. Листья набегающие, не симметричные, продолговатойцевидные, на верхушке с 2 зубцами. Амфигастрии шире стебля, поперечно-прямоугольные, на верхушке 3–4 зубчатые. Верхушки побегов часто вильчато разветвленные, с сильно уменьшенными и б. ч. легко отпадающими листьями, так что из дерновинки обычно выступают многочисленные почти безлистные «рогульки».

Распространение. Западный Саян – заповедник «Саяно-Шушенский» (устье р. Малая Голая) (5). Ближайшее местонахождение вида – Восточный Саян: берег оз. Тиберкуль, р. Урик (1, 2). Распространение в России – на Алтае (3), Дальнем Востоке (4). Общее распространение: Китай, Япония, Корея, Тайвань (2).

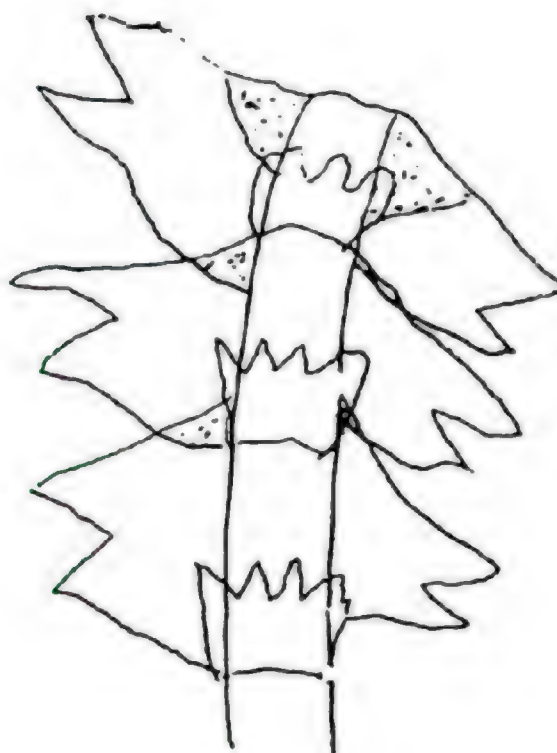
Экология и биология. Ацидофильный мезофит. В средней части лесного пояса гор, на полусгнившем колоднике в елово-кедровом лесу. Двудомное. Растение стерильное.

Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. В Красноярском крае вид произрастает в заповеднике.

Источники информации. 1. Савич-Любичкая, 1961; 2. Vana, Soldan, 1985; 3. Vana & Ignatov, 1995; 4. Konstantinova, Potemkin & Schljakov, 1992; 5. Konstantinova & Vasiljev, 1994.

Составитель. А. Н. Васильев



БАЦЦАНИЯ ТРЕХГОРОДЧАТАЯ
Bazzania tricrenata
(Wahlenb.) Lindb. (1872)

Статус. 3 (R). Редкий, горный вид.



Краткое описание. Растение листостебельное, побеги от 2 до 8 см дл. и 0.7–2.5 мм шир. Листья набегающие (передний спинной край листа обращен к верхушке стебля), несимметричные, косояцевидные, с брюшной стороны сильно вогнутые, верхушка их косоусеченная, с 2–3 зубцами, загнутая на брюшную сторону. Амфигастрии вдвое шире стебля, эллиптически-прямоугольные, по краям городчатые, вверху с 4 зубцами.

Распространение. Западный Саян: заповедник «Саяно-Шушенский» (р. Голая в нижнем течении, устье р. Мал. Голая) (4, 5), хр. Ойский, Саянский (на последних хребтах сборы Л. В. Бардунова). Ближайшее местонахождение вида вне края – на Восточном Саяне: хр. Вала, Крыжина и на Алтае (6). В России вид отмечен на Дальнем Востоке, на южном Урале, в европейской части (1–3, 7–9). Общее распространение: Фенноскандия, горы Средней и Атлантической Европы, Средиземноморье, о-ва Атлантического океана, Малая Азия, Гималаи, Корея, Япония, горы Северной Америки (1–3).

Экология и биология. Ацидофильный мезофит. На мелкоземистой и гумусированной поверхности скал и отдельных камней. В горах. В лесном поясе и в высокогорьях. Многолетний, листья не опадающие, двудомный. Спорогонии не обнаружены. Размножается отдельными частями побега.

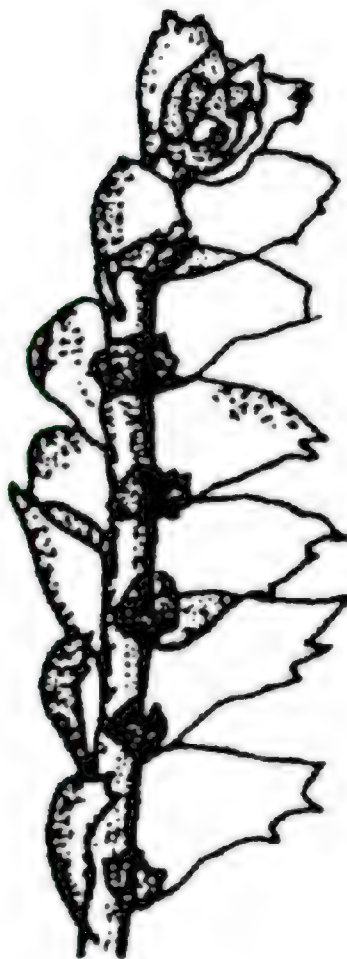
Лимитирующие факторы. Не изучены.

Меры охраны. Вид растет на территории Саяно-Шушенского заповедника. Необходим контроль за состоянием популяции.

Источники информации. 1. Савич, Ладыженская, 1936; 2. Зеров, 1964; 3. Шляков, 1979; 4. Васильев, 1989; 5. Васильев, 1992; 6. Гамбарян, 1992; 7. Lindberg, 1872; 8. Konstantinova, Potemkin & Schljakov, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Шляков, 1979



КАЛИПОГЕЙЯ ШВЕДСКАЯ*Calypogeia suecica*

(H. Arnell et J. Perss.) K. Muell. (1904)

Статус. 3 (R). Редкий, бореальный европейско-американский вид.



Краткое описание. Растение листостебельное. Побеги 1–1.5 см дл. и до 2 мм шир. Листья вогнутые с загнутой внутрь верхушкой, широкояйцевидные или сердцевидные, с округлой или слегка усеченной верхушкой. Амфигастрии в 2–3 раза шире стебля, на 1/2–3/4 длины поделенные остроугольной вырезкой на 2 острые или тупые лопасти, по краю с горбовидным зубцом или выступом.

Распространение. Восточный Саян: р. Сисим близ ст. Щетинкино (6). Ближайшее местонахождение вида – на Байкале (сборы Л. В. Бардунова) (4). В России вид известен в Европейской части и на Кавказе (5). Общее распространение: южная и средняя Фенноскандия, среднегорные районы Средней и Атлантической Европы, Карпаты, о-ва Атлантического океана, Северная Америка (1, 2).

Экология и биология. Ацидофильный мезофит. В хвойном лесу на колоднике. В горах. Нижняя часть лесного пояса. Отмечен с марсутием и выводковыми почками.

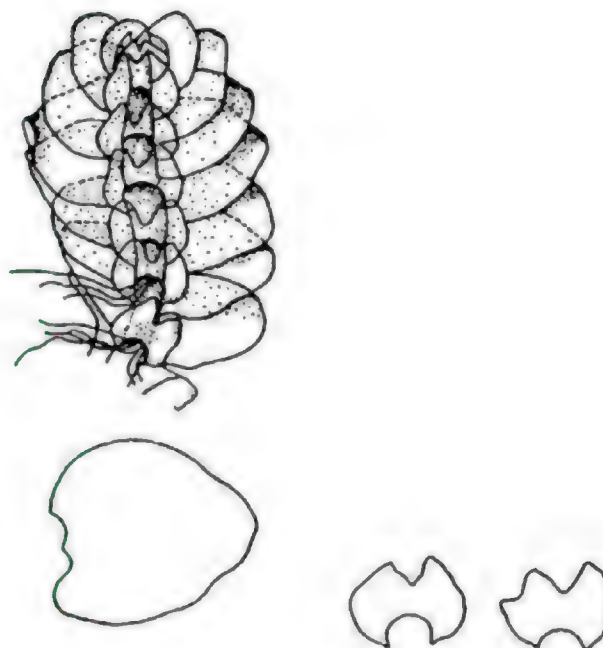
Лимитирующие факторы. Не изучены.

Меры охраны. Необходим контроль за состоянием популяции.

Источники информации. 1. Зеров, 1964; 2. Шляков, 1979; 3. Muller, 1904; 4. Vana & Soldan, 1985; 5. Konstantinova, Potemkin & Schljakov, 1992; 6. Konstantinova & Vasiljev, 1994.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Шляков, 1979



ЦЕФАЛОЗИЯ СХОДЯЩАЯСЯ
Cephalozia connivens
(Dicks.) Lindb. (1872)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный циркумполярный вид.



Краткое описание. Растение листостебельное. Побеги 0.5–1.5 см дл. и 0.5–1.1 мм шир., неправильно разветвленные. Листья почти вдоль прикрепленные, низбегающие, округлые, на 1/3–1/2 длины разделенные U-образной вырезкой на 2 треугольные или широко треугольные, наклоненные одна к другой. Ризоиды многочисленные, длинные, на концах частично головчато утолщенные.

Распространение. Западный Саян: заповедник «Саяно-Шушенский» (устье р. Падар-Хем) (4, 9); Восточный Саян: р. Сисим близ ст. Щетинкино. Ближайшее местонахождение вида – Приангарское плато (1, 7). В России вид известен из западносибирского сектора Арктики, Европейской части, на Кавказе, северном Урале, Дальнем Востоке (2, 5, 8). Общее распространение: южная и средняя Фенноскандия, Средняя и Атлантическая Европа, Карпаты, Средиземноморье, Балканы, о-ва Атлантического океана, Северная Америка (2, 3, 6).

Экология и биология. Ацидофильный мезофит. На обнаженной почве в березняках. В горах в нижней части лесного пояса.

Однородное. Спорогонии и выводковые тела не отмечены, размножается, вероятно, отдельными частями побега.

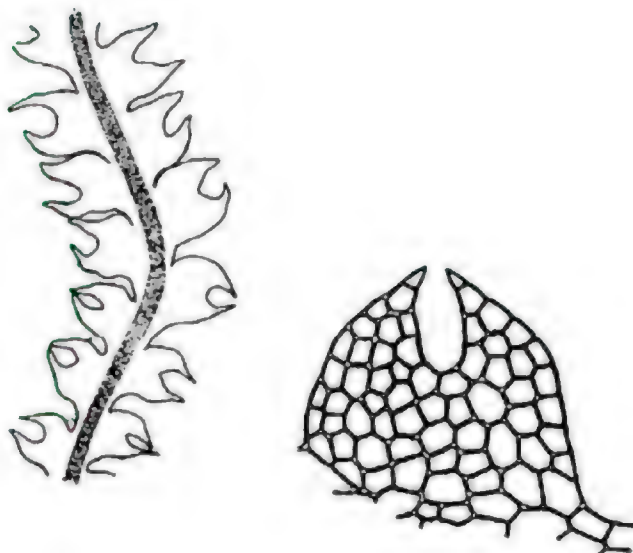
Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Ареал вида захватывает часть территории заповедника «Саяно-Шушенский». Необходим контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Савич, Ладыженская, 1936; 2. Зеров, 1964; 3. Шляков, 1979; 4. Васильев, 1992; 5. Гамбарян, 1992; 6. Lindberg, 1872; 7. Lindberg, Arnell, 1889; 8. Konstantinova, Potemkin & Schljakov, 1992; 9. Konstantinova & Vasiljev, 1994.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Шляков, 1979



ГЕРБЕРТУС КРЮЧКОВАТЫЙ
Herbertus aduncus
 (Dicks.) S. Gray (1821)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный тихоокеанский вид.



Краткое описание. Растение листостебельное. Побеги от нескольких миллиметров до 10 см дл. и 0.4–1.5 мм шир. Листья черепитчато расположенные, прямоотстоящие, от слабо односторонне согнутых до прямых, от яйцевидных до продолговатых, разделенные на $3/5$ – $2/3$, у основания иногда с единичными сидячими слизевыми сосочками; длина лопастей листьев в 2–2.5 раза превышает ширину. Амфигастрии сходны с боковыми листьями, но почти симметричные.

Распространение. Западный Саян: заповедник «Саяно-Шушенский» – р. Голая в верхнем течении (4, 8). Ближайшее местонахождение вида – на Восточном Саяне: хр. Тункинский (сборы Л. В. Бардунова) (6). В России вид известен в Южном Прибайкалье (сборы С. Казановского) и на Дальнем Востоке (1, 2, 7). Общее распространение: Тайвань, Япония, запад Северной Америки (3, 5).

Экология и биология. Мезофит. На мелкоземистой поверхности отдельных камней. В горах. Верхняя часть лесного

пояса. Двудомный. Стерильный. Размножается отдельными частями побега.

Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Ареал вида захватывает часть территории Саяно-Шушенского заповедника. Необходим контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Зеров, 1953; 2. Абрамова, Абрамов, 1975; 3. Шляков, 1979; 4. Васильев, 1992; 5. Grays, 1821; 6. Vana & Soldan, 1985; 7. Konstantinova, Potemkin & Schljakov, 1992; 8. Konstantinova & Vasiljev, 1994.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Шляков, 1979



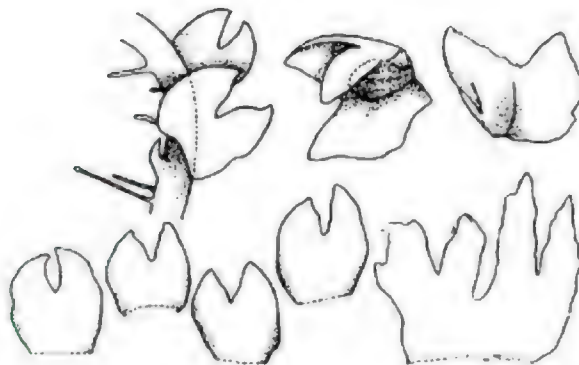
ИВАЦУКИЯ ИШИБЫ

Iwatsukia jishibae (Steph.) Kitag. (1924)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный вид.

Источники информации. 1. Vana & Piippo, 1989; 2. Konstantinova et al, 1992; 3. Konstantinova & Vasiljev, 1994; 4. Vana & Ignatov, 1995; 5. Schuster and Konstantinova, 1996; 6. Konstantinova, 2004.

Составитель. А. Н. Васильев



Краткое описание. Растение листостебельное. Побеги 300–420 мкм шир. и 350–490 мм дл. Листья сбегające, яйцевидные, почти до половины разделены остроугольной вырезкой на 2 треугольные, заостренные лопасти.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – заповедник «Саяно-Шушенский» (р. Ала-Аян в среднем течении) (3). Ближайшее местонахождение вида – на Алтае (2, 4–6). В России вид известен на Хамар-Дабане и Удокане. Общее распространение: Япония, Корея, Непал, Коста-Рика, тропическая Африка и острова Индийского океана, Папуа Новая Гвинея (1).

Экология и биология. Мезофит. В средней части лесного пояса гор, на полусгнившей колодине. С многочисленными перистыми.

Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. В крае местонахождение находится в Саяно-Шушенском заповеднике.

**МАКРОДИПЛОФИЛЛУМ
МЕЛКОЗУБЧАТЫЙ**
Macrodiplophyllum microdontum
(Buch) H. Perss. (1949)

Статус. 3 (R). Редкий, горный восточно-азиатский вид.



Краткое описание. Растение листостебельное. Побеги до 2.5 см дл. и 2.5–4.5 мм шир. Листья разделены на 3/4 длины, по всему краю зубчатые, с зубцами, длина которых почти вдвое превышает ширину; килево-стеблевой угол от 0–5 градусов у основания увеличивается до 110–170 градусов у конца киля (килево-стеблевые углы образуются касательной к соответствующей точке киля и продольным направлением стебля; поскольку киль всегда дугообразен, килево-стеблевой угол у основания листа наименьший, а у конца – наибольший (у сем. *Scapaniaceae*). Нижняя лопасть листа 1.5–2.5 мм дл. и 0.8–1.3 мм шир., верхняя расположена под более острым углом, 0.5–1.5 мм дл. и 0.45–1 мм шир., близ основания сильно расширенная, перекрывающая стебель и заходящая за его пределы.

Распространение. Западный Саян: заповедник «Саяно-Шушенский» – верховья р. Голая (6). Ближайшее местонахождение вида: на Восточном Саяне – р. Урик и оз. Мета-Холь (сборы Л. В. Бардунова) (4). В России вид известен в Беренгийской

Арктике, Южной Сибири и на Дальнем Востоке (1, 5). Вне России: северо-запад Северной Америки (2).

Экология и биология. Слабо ацидофильный мезофит. На мелкоземистой поверхности камней среди каменистых россыпей и мохово-лишайниковой тундры. В высокогорьях. Двудомный. Без спорогонов, с выводковыми почками.

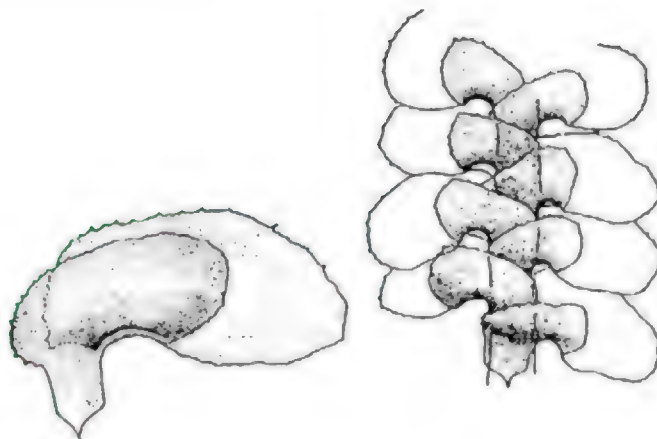
Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Ареал вида захватывает территорию заповедника «Саяно-Шушенский». Необходим контроль за состоянием популяции.

Источники информации. 1. Абрамова, Абрамов, 1966; 2. Шляков, 1981; 3. Persson, 1949; 4. Vana & Soldan, 1985; 5. Konstantinova, Potemkin & Schljakov, 1992; 6. Konstantinova & Vasiljev, 1994.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Шляков, 1981



МАРШАНЦИЯ АЛЬПИЙСКАЯ
Marchantia alpestris
(Nees) Burgeff (1943)

Статус. 3 (R). Редкий, арктоальпийский евро-сибирско-американский вид.



Краткое описание. Растение слоевищное. Слоевище в средней части 0.4–0.55 мм толщ., с короткими ровными лопастями, 2–7 см дл. и 0.6–1.7 см шир., вдоль срединной линии с желобком, края слоевища несколько курчавые. Брюшные чешуйки большей частью бесцветные, неравнобокие, линейно-ланцетные, с обеих сторон от срединного ребра образуют по 2 довольно четких ряда. Часты выводковые корзинки, края их с утолщенно-треугольными острыми лопастями.

Распространение. Западный Саян: заповедник «Саяно-Шушенский» – р. Енисей (сборы Л. В. Бардунова 1968 г.). Ближайшее местонахождение вида – Восточный Саян: верховья рек Вала и Проходная (5). В России вид известен в Арктике, на европейском севере, Урале, Южной Сибири и Дальнем Востоке (4). Общее распространение: арктическая Северная Америка, Гренландия, Исландия, Фенноскандия, горы Средней Европы, Балканы, Средняя Азия, о-ва Атлантического океана, север Северной Америки (1–3).

Экология и биология. Слабо ацидофильный гигрофит. На наносном субстрате, на камнях, на основании стволов черемухи по берегам ручьев и рек. В горах. В средней и верхней частях лесного пояса. С выводковыми корзинками. Размножается многоклеточными выводковыми телами.

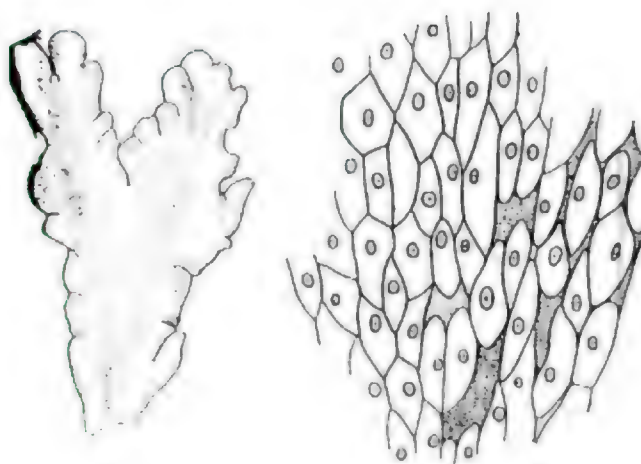
Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Ареал вида захватывает часть территории Саяно-Шушенского заповедника. Необходим контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Бобораджабов, Маматкулов, 1975; 2. Шляков, 1982; 3. Burgeff, 1943; 4. Konstantinova, Potemkin & Schljakov, 1992; 5. Konstantinova & Vasiljev, 1994.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Шляков, 1982



МЕЦГЕРИЯ ВИЛЬЧАТАЯ
Metzgeria furcata (L.) Dum. (1835)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный вид.



Краткое описание. Растение слоевищное, вильчато разветвленное, до 2 см дл. и 1.1 мм шир., с неширокими крыльями. Верхняя поверхность слоевища голая, нижняя редко опушенная. Срединное ребро сверху слабо, снизу сильно выпуклое. Размножается выводковыми почками и частями таллома.

Распространение. Восточный Саян: заповедник «Столбы» (скала «Второй Столб») (4). В азиатской части России вид известен на Алтае и Южном Сихотелине (2, 3, 6). В России вид известен из Карело-Мурманской и Ладужско-Ильменской областей, на Кавказе (1, 5). Общее распространение: Карпаты, Крым, Европа, острова Атлантического океана, Средиземноморье, Китай, Корея, Гималаи, Япония, Северная и Центральная Америка, Средняя Африка, Австралия, Новая Зеландия (1).

Экология и биология. Ацидофильный мезофит. В нижней части лесного пояса гор, на мелкоземистой поверхности скал. Растение стерильное.

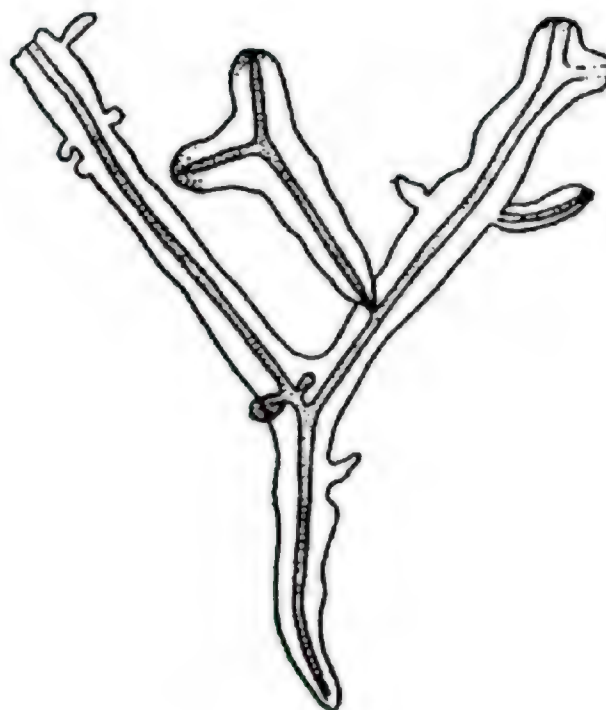
Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Данное местонахождение вида расположено в заповеднике.

Источники информации. 1. Шляков, 1976; 2. Гамбарян, 1984; 3. Гамбарян, 1992; 4. Васильев, 1992; 5. Konstantinova, Potemkin & Shlakov, 1992; 6. Vana & Ignatov, 1995.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Шляков, 1976



ОДОНТОСХИЗМА УДЛИНЕННАЯ
Odontoschisma elongatum
(Lindb.) Evans (1912)

Статус. 3 (R). Редкий, гипоаркто-горный вид.



Краткое описание. Растение листостебельное. Побеги до 2 см дл. и 1.5 мм шир. с немногими боковыми ветвями и брюшными столонами, с широкояйцевидными амфигастриями, по краям и на поверхности со слизевыми сосочками. Листья вогнутые, обращенные на спинную сторону, широко-яйцевидные или округлые до уплощенно-яйцевидных, цельные или на верхушке неглубоко выемчатые, цельнокрайние.

Распространение. Западный Саян – заповедник «Саяно-Шушенский» (среднее течение р. Большие Уры (2, 3). Ближайшее местонахождение вида – тундровая зона в долине р. Енисей (4). В России вид известен в Арктической Европе, Сибири, Чукотке, Анадыре, Карело-Мурманской области (1, 5). Вне России: Гренландия, Исландия Фенноскандия, горы Средней и Атлантической Европы, Северная Америка (1).

Экология и биология. Умеренно ацидофильный мезофит. В горах в средней части лесного пояса, в напочвенном покрове лиственнично-березового леса. Выводковые почки отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Местонахождение вида расположено в заповеднике.

Источники информации. 1. Шляков, 1979; 2. Васильев, 1989; 3. Васильев, 1992; 4. Lindberg, Arnell, 1889; 5. Konstantinova, Potemkin & Schljakov, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Шляков, 1979



ПЛЕВРОКЛАДУЛА БЕЛОВАТАЯ
Pleurocladula albescens
 (Hook.) Grolle (1979)

Статус. 3 (R). Редкий, арктоальпийский вид.



Краткое описание. Растение листостебельное. Побеги до 1 см дл. и 1.1 мм шир. Листья широко-яйцевидные, на половину длины разделенные остроугольной вырезкой на 2 треугольные, заостренные лопасти, поперечно прикрепленные, черепитчато налегающие, от слабо вогнутых до полушаровидных. Амфигастрии от широкояйцевидных тупых, иногда с зубцом близ основания, до ланцетных заостренных, равны по длине листьям или короче их. Выводковые почки шаровидные.

Распространение. Западный Саян: заповедник «Саяно-Шушенский» (среднее течение р. Ала-Аян, верховья р. Голая); хр. Хансын (р. Малый Он) (2, 5). Ближайшее местонахождение вида известно близ оз. Байкал (сборы Л. В. Бардунова) (3). В России вид известен в Арктической Европе и Сибири, на Чукотке, Камчатке, Охотском флористическом районе, Карело-Мурманском и Двино-Печерском районах (1, 4). Вне России вид произрастает в Исландии, Фенноскандии, горах Средней и Атлантической Европы, Японии, на севере Северной Америки (1).

Экология и биология. Гигрофит. В горах в средней и верхней частях лесного пояса и в высокогорьях, на полустгнившем колоднике, по берегам ручьев на мелкоземистой поверхности и в расщелинах отдельных камней. Всегда с выводковыми почками.

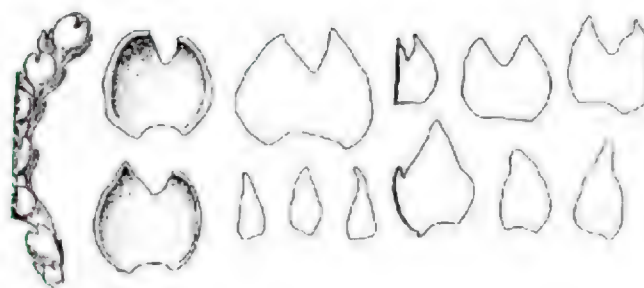
Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Часть ареала вида расположена в заповеднике.

Источники информации. 1. Шляков, 1979; 2. Васильев, 1992; 3. Vana, 1988; 4. Konstantinova, Potemkin & Schljakov, 1992; 5. Konstantinova & Vasiljev, 1994.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Шляков, 1979



РИЧЦИЯ ДВУВИЛЬЧАТАЯ
Riccia bifurca Hoffm. (1795)

Статус. 3 (R). Редкий, неморальный вид с разорванным ареалом.



Краткое описание. Растение слоевищное, вильчато разветвленное, 7 мм дл. и 3 мм шир. Разветвления с закругленной или заостренной верхушкой, на верхней стороне с широким плоским желобком, с закругленными, приподнятыми близ переднего конца краями; ширина слоевища на поперечном срезе превышает толщину в 2–3 раза. Брюшные чешуйки бесцветные или пурпуровые до фиолетовых.

Распространение. Западный Саян: заповедник «Саяно-Шушенский» (р. Большие Уры в среднем течении, окрестности кордонов Базага и Отук-Сук (2, 3)). Ближайшее местонахождение вида – низовья р. Енисей (4). В России вид известен в Карело-Мурманском флористическом районе и на Кавказе (5). Вне России вид растет: в Исландии, южной Фенноскандии, Средней и Атлантической Европе, Средиземноморье, на островах Атлантического океана, в Монголии, на востоке Северной Америки (1).

Экология и биология. Кальциефильный мезофит. В горах в средней части лесного пояса, в расщелинах скал и на почве в лиственничниках. Однодомное. Отмечено в стерильном состоянии.

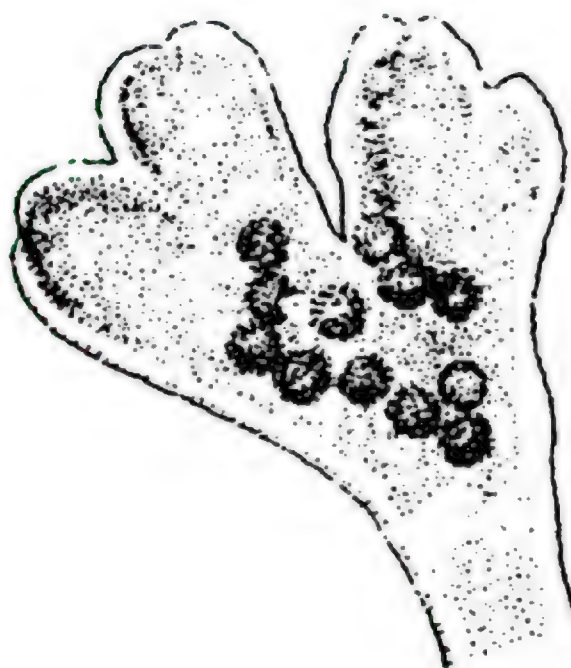
Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Все местонахождения вида расположены в заповеднике.

Источники информации. 1. Шляков, 1982; 2. Васильев, 1989; 3. Васильев, 1992; 4. Lindberg, Arnell, 1890; 5. Konstantinova, Potemkin & Schljakov, 1992.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Шляков, 1982



СКАПАНИЯ ШАРИКОНОСНАЯ*Scapania sphaerifera*

Buch et Tuomik. (1936)

Статус. 3 (R). Редкий, арктоальпийский вид.



Краткое описание. Листостебельное растение. Побеги до 1 см дл. и 3 мм шир. Листья густо расположенные, на 0.5–0.75 длины разделенные на неравные зубчатые лопасти; нижняя лопасть обратнойцевидная, коротко-заостренная; верхняя лопасть прилегает к нижней, почти поперечно прикрепленная, прямоугольная, заостренная; киль почти прямой, узкокрылатый.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – заповедник «Саяно-Шушенский» (устье р. Малая Голая) (2, 4). В России: Мурманская область (1); на Восточном Саяне – перевал Кадыр-Орук (сборы Л. В. Бардунова) (3); на Хамар-Дабане (сборы С. Казановского) (5, 6) и в Якутии (7).

Экология и биология. Кальциефильный мезофит. На мелкоземистой поверхности отдельных камней среди кедровника и в гольцах. С выводковыми почками и периянтными.

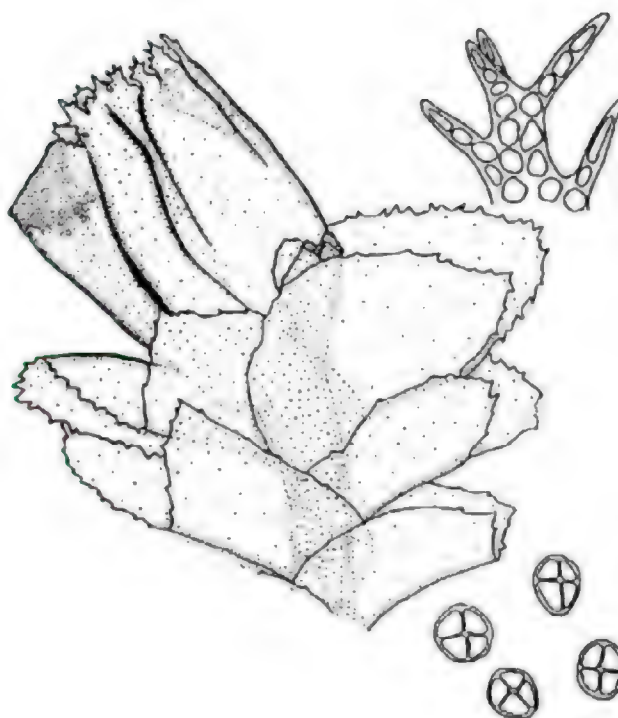
Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Одно из местонахождений вида расположено в заповеднике.

Источники информации. 1. Шляков, 1981; 2. Васильев, 1992; 3. Vana & Soldan, 1985; 4. Konstantinova & Vasiljev, 1994; 5. Konstantinova & Potemkin, 1994; 6. Kazanovsky & Potemkin, 1995.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Шляков, 1981



СКАПАНИЯ ШПИЦБЕРГЕНСКАЯ
Scapania spitsbergensis
 (Lindb.) K. Mull. (1901)

Статус. 3 (R). Редкий, аркто-альпийский циркумполярный вид с разорванным ареалом.



Краткое описание. Листостебельное растение. Побеги до 7.5 см дл. и 2–3.5 мм шир. Листья густо расположенные, на брюшной стороне длинно-, на спинной – коротконижебающие, по всему краю густо зубчатые, с зубчатым крылатым, сильно искривленным килем, на 3/4 длины разделенные на неравные лопасти; нижняя лопасть куполообразно выпуклая, округло- и уплощенно-яйцевидная, с наибольшей шириной около середины; верхняя – сердцевидная с наибольшей шириной близ основания, сильно перекрывающая стебель и далеко заходящая за него.

Распространение. Западный Саян: Оленья Речка (сборы Л. В. Бардунова), заповедник «Саяно-Шушенский» (устье р. Малая Голая) (3). Ближайшее местонахождение вида на Восточном Саяне – пик Топографов (3). В России вид известен в Мурманской области, на Таймыре, на Хамар-Дабане, Яблонево хр., Дальнем Востоке (1, 2). Общее распространение: Шпицберген, Гренландия, север Фенноскандии, арктическая и северо-восточная Северная Америка (1).

Экология и биология. Кальциефильный мезофит. На гумусированной поверхности отдельных камней среди каменистых россыпей в гольцах и на камнях по берегам рек. Перiantoи и выводковые почки не отмечены.

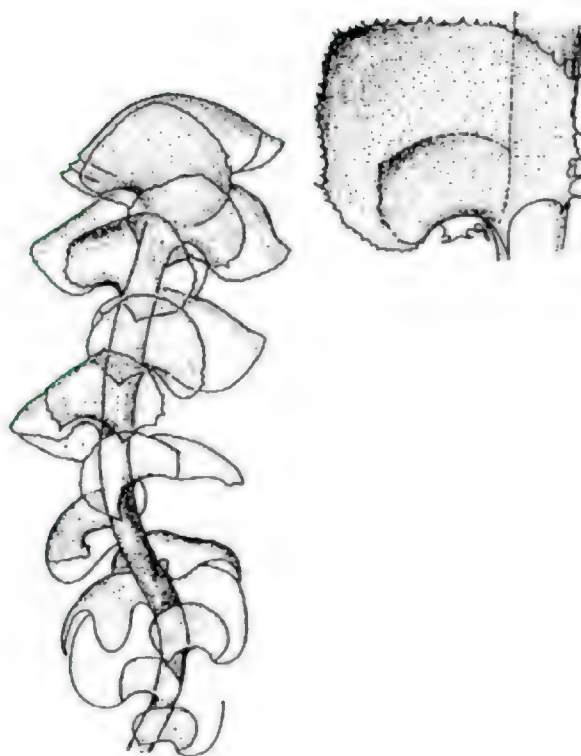
Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Часть ареала вида находится в заповеднике.

Источники информации. 1. Шляков, 1981; 2. Konstantinova, Potemkin & Schljakov, 1992; 3. Konstantinova & Vasiljev, 1994.

Составитель. А. Н. Васильев

Рисунок. Шляков, 1981



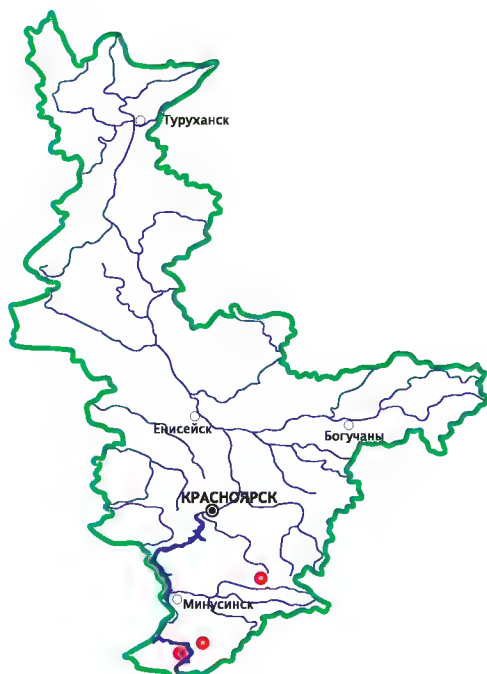
Раздел 7.

ЛИШАЙНИКИ



АЛЛОЦЕТРАРИЯ ОКЕЗА
Allocetraria oakesiana
(Tuck.) Randlane et Thell (1995)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Таллом листоватый, неопределенной формы, реже неправильно розетковидный, до 8 см в диам., в центре довольно плотно прикрепляющийся к субстрату, по краям с приподнимающимися лопастями. Лопасты до 4 см дл., и 5–8 мм шир., слабо желобчато вогнутые, со слегка закругленными пазухами. Верхняя поверхность таллома желтовато-зеленоватая или соломенно-желтая, матовая, гладкая или слабо морщинистая, с соредиями; нижняя поверхность – от светло- до темно-коричневой, с длинными, коричневыми ризинами. Сердцевина белая. Соредии беловатые, развиваются по краю лопастей. Апотеции до 7 мм в диам., с каштаново-коричневым диском, в образцах из Красноярского края не обнаружены.

Распространение. В Красноярском крае: Восточный Саян – р. Шинда (1); Западный Саян – хр. Кулумыс, р. Кирымзюль (2, 3); Кантегирский хр., бассейн р. Голая (2). Емельяновский, Курагинский и Шушенский районы. В России: Кавказ (4), Южный Урал, Западная Сибирь (5), Западный и Восточный Саяны (1), Южное Прибай-

калье (6), Дальний Восток (7). Общее распространение: Европа, Азия, Северная Америка (5).

Экология и биология. Произрастает в черневых и темнохвойных лесах, на замшелых скалах (2) и коре пихты (2, 3). Входит в состав реликтового комплекса черневых лесов, встречается в рефугиуме неморальной флоры наряду с другими видами растений. Апотеции не обнаружены, размножается вегетативно – соредиями и обломками таллома.

Лимитирующие факторы. В крае имеет ограниченное распространение и невысокую численность. Угрозы сохранению вида представляют пожары, вырубка лесов.

Меры охраны. Охраняется на территории Саяно-Шушенского государственного природного биосферного заповедника. Необходимо сохранение комплекса черневых и темнохвойных лесов в местах произрастания вида, выявление новых мест обитания, наблюдение за состоянием популяций и организация биологического резервата «Малый Кебеж» в Западном Саяне (Ермаковский район) (8). Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Седельникова, 2001; 2. Степанов (гербарные образцы); 3. Отнюкова (гербарные образцы); 4. Данные Г. П. Урбанавичюса; 5. Определитель ..., 1971; 6. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 7. Скирина, 1995; 8. Флора ..., 2003.

Составитель. Т. Н. Отнюкова

Фото. Н. В. Степанов



**КОККОКАРПИЯ
КРАСНОДРЕВЕСНАЯ**
Coccocarpia erythroxyli
(Spreng.) Swinscow et Krog (1976)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Реликт. Занесен в Красную книгу РСФСР (1).



Краткое описание. Таллом листоватый, розетковидный, до 5–6 см в диам., иногда неправильной формы из слившихся нескольких талломов, без изидий. Отдельные лопасти округлые, веерообразные, перисторазделенные, 3–5 мм шир., близко сомкнутые, иногда налегающие друг на друга. Верхняя поверхность свинцово-серая, коричнево-серая, во влажном состоянии темная, синевато-серая, матовая или по краю блестящая, гладкая или слабо морщинистая, с ясно выраженными концентрическими бороздками. Нижняя поверхность от светлой до темной (черноватой), с густым черно-фиолетовым или бурым, иногда светлым войлочным опушением. Сердцевина рыхлая, белая, желтовато-белая. Апотеции биаториновые (лишь у молодых имеется собственный край, рано исчезающий), плотно приросшие или сидячие, слабо выпуклые, до 3.5 мм в диам., красно-коричневые, черноватые, в Красноярском крае не обнаружены. Фотобионт – цианобактерия *Scytonema*.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Ойский, окр. оз. Ойское (2, 3). Ермаковский район. В России:

Алтай, Кузнецкое нагорье (4), Западный и Восточный Саяны (5, 6), Прибайкалье (7–9), Забайкалье (10), юг Дальнего Востока (11, 12), Чукотка (13). Общий ареал: Юго-западная Европа, Африка, Азия, Северная и Южная Америка, Австралия (14).

Экология и биология. В Западном Саяне в гольцовом поясе, 1800 м над ур. м., на скалах, в сырых щелях на моховой подстилке (2, 3). Размножается вегетативно.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Угрозы сохранению популяции представляют ограниченное распространение, чрезвычайно низкая численность.

Меры охраны. Занесен в Красную книгу РСФСР (1). В Красноярском крае меры по сохранению не применяются. На территории края необходимо выявление новых местонахождений вида и организация точечных ООПТ (заказников) в известных местах обитания.

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988(a); 2. Кравчук, 1973; 3. Кравчук (гербарные образцы); 4. Седельникова, 1990; 5. Блюм, Копачевская, 1979; 6. Седельникова, 2001; 7. Макрый, 1990(a); 8. Макрый, 2003; 9. Урбанавичюс, Макрый, 1976; 10. Урбанавичюс, Урбанавичене, 2002; 11. Скирина, 1995; 12. Чабаненко, 2002; 13. Урбанавичюс, Урбанавичене, 2001; 14. Arvidsson, 1982.

Составители. Т. Н. Отнюкова, Н. В. Степанов, Г. П. Урбанавичюс



КОККОКАРПИЯ ПАЛЬМОВАЯ
Coccocarpia palmicola
 (Spreng.) Arv. et D. Galloway (1979)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Реликт. Занесен в Красную книгу РСФСР (1).



Краткое описание. Таллом листоватый, розетковидный, до 5–7 см в диам. или неправильной формы, состоящий из нескольких слившихся талломов, с изидиями. Лопasti широко-округлые, веерообразные, на концах округлые, до 3.5–7 мм шир. Верхняя поверхность темная, свинцово-серая, серо-коричневая, черно-серая, матовая, во влажном состоянии синева-серая, гладкая или слабо морщинистая, с ясно выраженной концентрической волнистостью. Изидии одноцветные с окраской таллома или более темные, многочисленные, молодые зернистые, позже цилиндрические, редко уплощенные, иногда коралловидные. Нижняя поверхность светлая, коричневая или черноватая, покрыта густым черно-фиолетовым, местами коричневым или бледным войлочком. Сердцевина рыхлая, белая, желтовато-белая. Апотеции биаториновые, плоские или слабо выпуклые, коричневатно-красные, черноватые, 1–3 мм в диам., развиваются редко, в Красноярском крае не обнаружены. Фотобионт – цианобактерия *Scytonema*.

Распространение. В Красноярском крае: Восточный Саян – р. Шинда (2). Курагинский район. В России: Алтай (3), Западный Саян (4), Восточный Саян (2), Прибайкалье (5–8), Забайкалье (4, 9), юг Дальнего Востока (4, 10, 11). Общий ареал: Азия, Африка, Сев. и Юж. Америка, Австралия (12).

Экология и биология. В Восточном Саяне в поясе широко-травной черневой тайги, 800 м над ур. м., на затененных замшелых скалах (3). Указаний в литературе на наличие апотециев нет, может размножаться спорами, в основном размножается вегетативно – изидиями и обломками слоевища.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Угрозы сохранению популяции представляют ограниченное распространение, чрезвычайно низкая численность, возможная рекреация.

Меры охраны. Занесен в Красную Книгу РСФСР. На территории края необходимо выявление новых местонахождений вида и организация точечных ООПТ и заказников в известных местах обитания.

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988(a); 2. Седельникова, 2001; 3. Седельникова, 1990; 4. Блюм, Копачевская, 1979; 5. Макрый, 1990(б); 6. Макрый, 2003; 7. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 8. Красная книга ..., 2002(a); 9. Урбанавичюс, Урбанавичене, 2002; 10. Скирина, 1995; 11. Чабаненко, 2002; 12. Arvidsson, 1982.

Составитель. Т. Н. Отнюкова, Г. П. Урбанавичюс

Фото. Г. П. Урбанавичюс



ДЕНДРИСКОКАУЛОН УМГАУЗЕНА
Dendriscoaulon umhausense
 (Auersw.) Degl. (1942)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Таллом кустистый, маленький, до 1–2 см выс., сильно дихотомически разветвленный, веточки (лопасти) почти цилиндрические, в местах ветвления сплюснутые, конечные доли укороченные, темно-коричневые или почти черные, слегка лоснящиеся. Вся остальная часть таллома серовато-беловатая или темно-серая, тонкой войлочная. Апотеции не известны.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Ойский, руч. Оленья Речка (1), хр. Кулумыс, бассейн р. Кебеж, руч. Филин Ключ (2, 3), Ермаковский район. В России: Северный Урал, Кавказ (4, 5), Тува (3), Западный и Восточный Саяны (6), Прибайкалье (7, 8), Забайкалье (9), юг Дальнего Востока (10). Общее распространение: Европа, Азия, Северная Америка (4).

Экология и биология. На территории Красноярского края обнаружен в черном поясе на коре лиственных деревьев (ива, ольха) и на верхней границе пояса темнохвойной тайги на гниющей древесине. Входит в состав реликтового комплекса

черневых лесов, встречается в рефугиуме неморальной флоры наряду с другими видами растений. Размножается обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Вероятно, реликтовая природа вида. Общая низкая численность.

Меры охраны. Не приняты. На территории края необходимо выявление новых местонахождений вида и организация точечных ООПТ и заказников в известных местах обитания, в частности, биологического резервата «Малый Кебеж» (11).

Источники информации. 1. Кравчук (гербарные образцы); 2. Степанов (гербарные образцы); 3. Отнюкова (гербарные образцы); 4. Определитель ..., 1975; 5. Ескин, Урбанавичене, Урбанавичюс, 2004; 6. Седельникова, 2001; 7. Макрый, 1990(а); 8. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 9. Красная книга ..., 2002(в); 10. Чабаненко, 2002; 11. Флора ..., 2003.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



ЭВЕРНИЯ РАСТОПЫРЕННАЯ
Evernia divaricata (L.) Ach. (1810)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Таллом кустистый, повисающий, мягкий, 8–40 см дл., серовато- или бледно-зеленоватый, густо, реже слабо разветвленный до перепутанного, обычно без определенного органа прикрепления к субстрату, изредка с псевдогомфом. Лопасты угловато-округлые, радиального строения, 0.8–2 мм шир., в местах ветвления до 3–5 мм шир. Поверхность таллома лакунозно-ямчатая, по всей длине кольцеобразно потрескавшаяся, с видимой в трещинах беловатой сердцевинной. Сердцевина однородная, образована рыхло переплетенными гифами. Апотеции образуются редко, 1.5–3 мм в диам., с коричневым диском, в Красноярском крае не обнаружены.

Распространение. В Красноярском крае: Западный и Восточный Саяны (1, 2). Во всех районах распространения горной тайги. Березовский, Ермаковский, Идринский, Ирбейский, Каратузский, Курагинский, Манский, Шушенский районы. В России: Европейская часть, Урал, Кавказ (3), Алтай (4), Западный и Восточный

Саяны (5), Дальний Восток (3). Общий ареал: Европа, Азия, Северная Америка (3).

Экология и биология. Произрастает в горных темнохвойных лесах, в основном, на ветвях деревьев в верхней части кроны. Апотеции не обнаружены, размножается фрагментами таллома.

Лимитирующие факторы. Предположительно чувствительность к атмосферному загрязнению. Антропогенные факторы: вырубка лесов, пожары. Общая низкая численность.

Меры охраны. Вид охраняется на территориях Государственного природного заповедника «Столбы», Саяно-Шушенского государственного природного биосферного заповедника и национального парка «Шушенский бор». Необходимо принятие мер на уровне администрации края по уменьшению выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Наблюдение за состоянием и численностью популяций вида. Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Степанов (гербарные образцы); 2. Отнюкова, 2001(а); 3. Определитель ..., 1996; 4. Седельникова, 1990; 5. Седельникова, 2001.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



ЛЕПТОГИУМ БУРНЕТА*Leptogium burnetiae*

C. W. Dodge (1964)

Статус. 3 (R). Редкий вид, реликт, занесен в Красную книгу РСФСР (1).



Краткое описание. Таллом листоватый, розетковидный, 2–4 см в диам., слабо или глубоко рассеченный, более или менее плотно или рыхло прикрепляется к субстрату. Лопасты плоские, широко округлые, до 10–15 мм шир., отдельные по периферии и налегающие друг на друга в центре, распростерты с приподнимающимися и завернутыми, цельными и изидиозными краями. Верхняя поверхность голубоватая, голубовато-серая (в сухом состоянии) или темно-оливково-зеленая, полупрозрачная (во влажном состоянии), матовая, гладкая до слабоморщинистой, изидиозная; нижняя поверхность светлая, густо покрыта коротким, беловатым или бледно-коричневым ворсом. Изидии простые, шаровидные или цилиндрические до коралловидно-ветвящихся, 0.1–0.7 мм дл., одного цвета с верхней поверхностью или немного темнее. Апотеции до 5–7 мм в диам., сидячие или на ножках, развиваются редко, в Красноярском крае не обнаружены. Фотобионт цианобактерия – *Nostoc*.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс, бассейны р. Мал. Кебеж и р. Бол. Кебеж, протока Марамзина (2); Восточный Саян – хр. Куйсумский (3). Березовский и Ермаковский районы. В России: Южный Урал (4), Кавказ (5), Западная Сибирь (4), Алтай и Кузнецкое нагорье (6), Тува (3, 4), Западный и Восточный Саяны (7), Прибайкалье (8, 9), Забайкалье (10), юг Дальнего Востока (11). Общее распространение: Европа, Азия, Африка, Северная и Южная Америка, Австралия, Новая Зеландия (12).

Экология и биология. В Западном Саяне обнаружен в черневом поясе тайги на иве (2). В северо-западных отрогах Восточного Саяна встречается в поясе темнохвойной тайги в районе сиенитовых интрузий на вертикальной поверхности затененных замшелых скал (3). Обычно в стерильном состоянии, размножается вегетативно – изидиями и обломками слоевища.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Вырубка лесов и пожары, рекреационная нагрузка в местах обитания вида. Общая низкая численность.

Меры охраны. Занесен в Красную Книгу РСФСР. Вид охраняется на территории государственного природного заповедника «Столбы». В Западном Саяне необходимо сохранение комплекса черневых и темнохвойных лесов, выявление новых местонахождений вида и организация в местах обитания вида точечных ООПТ и заказников, в частности, биологического резервата «Малый Кебеж» (13).

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988(а); 2. Степанов (гербарные образцы); 3. Отнюкова (гербарные образцы); 4. Данные Г. П. Урбанавичюса; 5. Урбанавичене, Урбанавичюс, 2002; 6. Седельникова, 1990; 7. Седельникова, 2001; 8. Макрый, 1990(б); 9. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 10. Урбанавичюс, Урбанавичене, 2002; 11. Чабаненко, 2002; 12. Jorgensen, 1997; 13. Флора ..., 2003.

Составители. Т. Н. Отнюкова, Н. В. Степанов, Г. П. Урбанавичюс



ЛОБАРИЯ ЛЕГОЧНАЯ

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. (1796)

Статус. 4 (I). Неопределенный статус. Занесен в Красную книгу РСФСР (1).



Краткое описание. Таллом листоватый, крупный, до 10–30(50) см шир., дольчато-лопастный, доли на верхушках выемчато-обрубленные. Верхняя поверхность зеленовато-оливковая, блестящая, сетчато-ребристая, с ямчатыми углублениями, которым на нижней стороне соответствуют вздутия, с соралиями. Нижняя поверхность светлая, желтовато-коричневая, по желобкам между голыми вздутиями густо покрыта коротким желто-коричневым пушком. Соралии плоские, округлые, беловато-буроватые, густо усеяны по ребрам и по краю таллома; соредии часто прорастают в палочковидные изидии. Апотеции расположены по ребрам, 2–5 мм в диам., с красно-коричневым диском, на территории Красноярского края часто встречаются.

Распространение. В Красноярском крае: Западный и Восточный Саяны (2, 3), Енисейский кряж (4). По правому берегу Енисея вид встречается севернее Подкаменной Тунгуски (4). Во всех районах распространения темнохвойной тайги и на юге зоны средней тайги края. Березовский, Бирилюсский, Емельяновский, Енисейский, Ермаковский, Идринский, Ирбейский, Казачинский, Каратузский, Курагинский, Манский, Пировский, Тюхтетский, Шушенский районы. В России: достаточно широко распространен во влажных темнохвойных и темнохвойно-широколиственных лесах, особенно в горных и приокеанических регионах – от Мур-

манской области на севере до Кавказа на юге и от Калининградской области на западе до Приморья и Сахалинской области на востоке (5). В мире: Европа, Азия, Африка, Северная и Южная Америка, Австралия (5).

Экология и биология. Произрастает на стволах и ветвях различных древесных пород, часто на коре старых деревьев, затененных замшелых скалах. Размножается спорами и вегетативно – соредиями и изидиями, а также обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Атмосферное загрязнение «кислотного» характера. Лимитируют распространение также вырубка лесов, пожары, однако при исчезновении ограничивающих факторов наблюдается восстановление высокой численности вида.

Меры охраны. Занесен в Красную книгу РСФСР. Вид охраняется на территориях государственного природного заповедника «Столбы», Саяно-Шушенского государственного природного биосферного заповедника и национального парка «Шушенский бор». Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988(а); 2. Седельникова, 2001; 3. Отнюкова, 2001(а); 4. Куваев и др., 1999; 5. Определитель ..., 1975.

Составитель. Т. Н. Отнюкова

Фото. Н. В. Степанов



ЛОБАРИЯ СЕТЧАТАЯ
Lobaria retigera (Bory) Trevis. (1869)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Реликт. Занесен в Красную книгу РСФСР (1).



Краткое описание. Таллом широколопастный, крупный, до 15–25 см шир., неправильно дольчато вырезанный. Верхняя поверхность желтовато-оливковая до темно-бурой, сетчато-ребристая, с углублениями между ребрами, изидиозная. Нижняя поверхность с голыми, желтовато-буроватыми выпуклостями, в желобках между ними с синевато-черным опушением, образующим хорошо заметную темную сетку. Изидии цилиндрические, часто дольчатые, развиты по ребрам. Апотеции расположены по ребрам, 2–4 мм в диам., с коричневым диском, развиваются редко, в Красноярском крае не обнаружены.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хребты Кедранский и Кулумыс: бассейн р. Кебеж (реки Бол. Кебеж и Мал. Кебеж); хр. Кантегирский: реки Голая и Мал. Голая (2); Восточный Саян – хр. Куйсумский (3, 4). Березовский, Ермаковский, Каратузский и Шушенский районы. В России: Алтай и Кузнецкое нагорье (5), Западный и Восточный Саяны (6), Прибайкалье и Забайкалье (7, 8), юг

Дальнего Востока (9, 10). Общий ареал: Азия, Африка, Сев. Америка, Австралия (11, 12).

Экология и биология. Произрастает во всех районах черневых лесов и в горной темнохвойной тайге на затененных замшелых скалах, реже на замшелых основаниях стволов деревьев. Входит в состав реликтового комплекса черневых лесов, встречается в рефугиуме неморальной флоры наряду с другими видами растений. Размножается вегетативно – изидиями и обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Антропогенные факторы: вырубка лесов, пожары. За счет рекреационной нагрузки в местах обитания вида наблюдается снижение численности.

Меры охраны. Занесен в Красную книгу РСФСР. Вид встречается на территориях государственного природного заповедника «Столбы», Саяно-Шушенского государственного природного биосферного заповедника. Необходимо сохранение комплекса черневых и темнохвойных лесов, проведение противопожарных мероприятий (13).

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988(a); 2. Степанов (гербарные образцы); 3. Дубровский, 1953; 4. Отнюкова, 2001(a); 5. Седельникова, 1990; 6. Седельникова, 2001; 7. Макрый, 1990b; 8. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 9. Скирина, 1995; 10. Чабаненко, 2002; 11. Определитель ..., 1975; 12. Yoshimura, 1971; 13. Флора ..., 2003.

Составители. Т. Н. Отнюкова, Н. В. Степанов



ЛОБАРИЯ ЯМЧАТАЯ

Lobaria scrobiculata (Scop.) DC (1805)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Таллом широколопастный, крупный, до 15 см шир., достаточно толстый, кожистый, соредиозный. Отдельные лопасти до 4 см шир., на концах широко-округлые, на периферии с крупнозернистым налетом. Верхняя поверхность от ровной до сетчато-ямчатой, светло-серовато-зеленая, матовая, местами мелкошагреновая и с зернистым налетом; нижняя – серовато-желтоватая, в центре до буро-черной, коротковолочная, с псевдоцифеллами. Псевдоцифеллы белые, порошистые, неправильной формы и различных размеров, рассеянные по всей нижней поверхности. Сорали голубовато-серые, серые или темно-бурые, в начале бородавковидные, позднее сливающиеся. Апотеции мелкие, до 1–2 мм в диам., с красновато-коричневым диском, в Красноярском крае не обнаружены.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – бассейн р. Амыл (реки Тайниш и Шадат), хр. Кулумыс: бассейны рек Амбук (среднее течение), Кебеж (реки Бол. Кебеж, Киримзюль, р. Осиновка), хр. Кантегирский: реки Голая и Мал. Голая;

Восточный Саян – хр. Куйсумский, р. Енисей, Манское заимье (1–3). Березовский, Емельяновский, Ермаковский, Каратузский и Шушенский районы. В России: горные районы от Мурманской области и Республики Карелия на северо-западе, на Кавказе до Чукотского полуострова и юга Дальнего Востока на востоке (4). Общий ареал: приокеанические и горные регионы Европы, Азии, Африки, Северной и Южной Америки, Австралии и Новой Зеландии (4).

Экология и биология. В черневой и горной темнохвойной тайге, произрастает на затененных замшелых скалах, гниющей древесине, на основании стволов деревьев, на коре лиственных деревьев (древовидные ивы, береза, рябина). Входит в состав реликтового комплекса черневых лесов, встречается в рефугиуме неморальной флоры наряду с другими видами растений. Размножается вегетативно – соредиями и обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Вырубка лесов, пожары. Несмотря на встречаемость во многих районах юга края, имеет общую низкую численность. Подвержен антропогенному воздействию как имеющий декоративный вид.

Меры охраны. Вид встречается на территориях государственного природного заповедника «Столбы», Саяно-Шушенского биосферного заповедника. Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Степанов (гербарные образцы); 2. Дубровский, 1953; 3. Отнюкова, 2001(а); 4. Определитель ..., 1977.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



МЭЙСОНХЭЙЛЕЯ РИЧАРДСОНА
Masonhalea richardsonii
 (Hook.) Karnef. (1977)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Занесен в Красную книгу РСФСР (1).



Краткое описание. Таллом кустистый, почти свободно лежащий на почве, с горизонтально распростертыми лопастями, жесткий. Лопасты слегка желобчатые, с расходящимися во все стороны долями, на концах дихотомически разветвленные, часто перевернутые нижней поверхностью вверх. Верхняя поверхность темная до светло-коричневой, разных оттенков, без соредиев, изидиев и апотециев; нижняя – более светлая, местами как бы покрытая беловатым или сероватым налетом, благодаря не сплошному коровому слою, обнажающему сердцевину. Апотеции неизвестны.

Распространение. В Красноярском крае: Восточный Саян – верховье руч. Московский (2). Курагинский район. В России: Кузнецкий Алатау (3), Прибайкалье (4), Северное Забайкалье (5), Якутия (6). Вне России: север Северной Америки (7).

Экология и биология. В высокогорном поясе, 1500 м над ур. м., дриадово-кустарничковая (черничниковая) тундра (2). Размножается обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Общая низкая численность. Остальное неизвестно.

Меры охраны. Не приняты. Необходимо выявление новых местонахождений вида, организация точечных ООПТ.

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988(a); 2. Седельникова, 2001; 3. Седельникова, 1990; 4. Макрый, 1990(a); 5. Отнюкова (гербарные образцы); 6. Журбенко и др., 2002. 7. Определитель ..., 1971.

Составитель. Т. Н. Отнюкова

Фото. Г. П. Урбанавичюс



МЕНЕГАЦИЯ ПРОБУРАВЛЕННАЯ
Menegazzia terebrata
(Hoffm.) A. Massal (1854)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Занесен в Красную книгу РСФСР (1).



Краткое описание. Таллом листоватый, розетковидный, часто односторонне развитый или неопределенной формы, реже неправильно розетковидный, до 10 см в диам., иногда отмирающий в центре. Верхняя поверхность таллома серовато-зеленоватая, иногда ближе к середине темнеющая, матовая, голая, гладкая, с округлыми отверстиями, с соралиями; нижняя – черная, по периферии более светлая, очень складчатая, без ризин. Сердцевина белая, внутри с полостью. Сорали головчатые или манжетовидные, развиваются на краевых бугорках лопастей, реже на верхней поверхности таллома.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс (2), бассейн р. Кебеж (реки Мал. Кебеж и Киримзюль) (3, 4). Ермаковский район. В России: европейская часть России, Урал, Кавказ, Западная Сибирь (5), Южная Сибирь (6, 7), юг Дальнего Востока (5, 8, 9). Общий ареал: Европа, Азия, Африка, Северная и Южная Америка, Гавайские о-ва (5).

Экология и биология. Произрастает в низкогорье, в черневых лесах, на коре рябины (3) и пихты (4, 5). Входит в состав реликтового комплекса черневых лесов, встречается в рефугиуме неморальной флоры наряду с другими видами растений. Размножается вегетативно – соредиями и обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Вырубка лесов и пожары.

Меры охраны. Занесен в Красную Книгу РСФСР. В крае меры охраны не принимались. Необходимо сохранение комплекса черневых лесов в местах произрастания вида, выявление новых местообитаний и организация сети ООПТ, охватывающих участки черневой тайги: заказник «Кедранский реликтовый остров», биологический резерват «Малый Кебеж» (10). Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988(а); 2. Кравчук, 1973; 3. Степанов (гербарные образцы); 4. Отнюкова (гербарные образцы); 5. Определитель ..., 1971; 6. Королева, 1989; 7. Красная книга ..., 2002(а); 8. Скирина, 1995; 9. Чабаненко, 2002; 10. Флора ..., 2003.

Составители. Т. Н. Отнюкова, Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



МИЕЛОХРОА ЗАГНУТАЯ
Myelochroa metarevoluta
 (Asahina) Elix et Hale (1987)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Таллом листоватый, розетковидный или неопределенной формы, 4–6 см в диам. Лопасты 0.5–3 мм шир., часто черепитчато налегающие друг на друга, дихотомически ветвящиеся, с острыми пазухами. Верхняя поверхность зеленовато-сероватая, более или менее гладкая, матовая, с соралиями; нижняя – черная, с черными ризинами, доходящими до самого края таллома. Сорали головчатые или полуголовчатые, развиваются на концах лопастей, головчатым вздутиям соответствуют углубления на нижней стороне. Апотеции до 5 мм в диам., с гладким каштановым диском и светлым слегка соредиозным краем, в Красноярском крае встречаются изредка, но обильно.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс, бассейн р. Кебеж: руч. Филин Ключ, окр. п. Танзыбей (р. Танзыбей), Китаева гора, р. Мал. Кебеж, протока Марамзина на р. Бол. Кебеж (1, 2). Ермаковский район. В России: Южная Сибирь – Западный Саян (1, 2), Южное Прибайкалье (3), юг Даль-

него Востока (4–6). Общий ареал: Восточная Азия (4), Северная Америка (7).

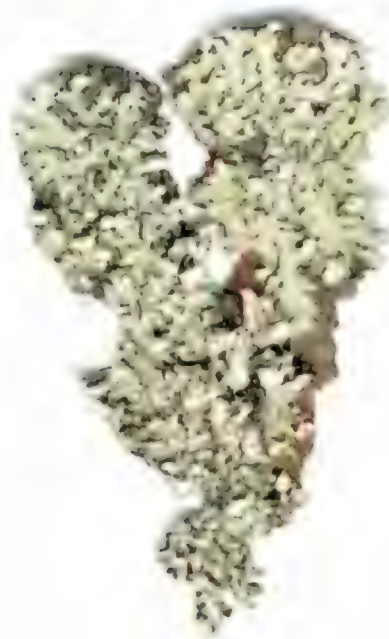
Экология и биология. Эпифит. В Западном Саяне обнаружено несколько близко лежащих местонахождений, не выходящих за пределы пояса черновой тайги. Произрастает на лиственных древесных породах (древовидные ивы, черемуха, рябина, ольха). Входит в состав реликтового комплекса черневых лесов, встречается в рефугиуме неморальной флоры наряду с другими видами растений. Размножается спорами и вегетативно – соредиями и обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Связан со специфическими условиями произрастания – экосистемами черневой тайги. Тяготеет также к местообитаниям вокруг населенных пунктов, наряду с толерантными нитрофильными видами, чем и отличается от распространения прочих реликтовых видов данной территории. В пределах местонахождения в крае встречается довольно часто, но с небольшой численностью. Вероятно, снижению численности вида в большей мере угрожают такие антропогенные факторы, как вырубка лесов и пожары.

Меры охраны. Не приняты. Необходимо сохранение комплекса черневых лесов в местах произрастания вида. Организация сети ООПТ, охватывающих участки черневой тайги: заказник «Кедранский реликтовый остров», биологический резерват «Малый Кебеж» (8). Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Отнюкова (гербарные образцы); 2. Степанов (гербарные образцы); 3. Красная книга ..., 2002(а); 4. Скирина, 1995; 5. Чабаненко, 2002; 6. Определитель ..., 1971; 7. Esslinger, 1997; 8. Флора ..., 2003.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



НОРМАНДИНА КРАСИВЕНЬКАЯ
Normandina pulchella
(Borr.) Nyl. (1861)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Таллом чешуйчатый, состоит из мелких разрозненных или сомкнутых чешуек, 1–2 мм шир. Чешуйки округлые или неправильной формы (часто ушковидные), по краю цельные или округло-городчатые, разделенные на дольки, с соредиями. Верхняя поверхность гладкая, с заметной концентрической волнистостью, голубовато-серая, светло-серая или зеленовато-серая, с завернутой кверху, более светлой, чем остальная поверхность, каймой; нижняя поверхность по краю светлая, ближе к центру бледно-буроватая, покрыта войлочком. Соредии развиваются на поверхности и по краю чешуек, светлые, серо-зеленоватые. Плодовые тела не известны. Фотобионт – зеленая водоросль *Trebouxia*.

Распространение. В Красноярском крае: Восточный Саян – хр. Куйсумский (1). Березовский район. В России: Урал (2), Кавказ (3), плато Путорана (4), Южная Сибирь – Алтай (5), Западный и Восточный Саяны (6), Южное Прибайкалье (7), Забайкалье (8), юг Дальнего Востока (3, 9, 10). Общий ареал дизъюнктивный, охва-

тывает тропическую и субтропическую зоны, в умеренных широтах распространен преимущественно в горных и приокеанических регионах (11): Европа, Азия, Африка, Северная и Южная Америка, Австралия, Новая Зеландия, о-в Новая Гвинея (3).

Экология и биология. Предпочитает условия повышенной влажности воздуха, встречается в горных лесах, растет на затененных местах на замшелой поверхности скал и валунов, в нижней части замшелых стволов деревьев. Размножается вегетативно – соредиями и обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Изменение микроклимата, обусловленное вырубкой лесных массивов.

Меры охраны. Охраняется на территории государственного природного заповедника «Столбы». В южных районах необходимо выявление новых местонахождений вида, сохранение комплекса черневых и темнохвойных лесов.

Источники информации. 1. Отнюкова, 2001(а); 2. Определитель ..., 1977; 3. Урбанавичене, Урбанавичюс, 2002; 4. Журбенко, 2000; 5. Седельникова, 1990; 6. Седельникова, 2001; 7. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 8. Красная книга ..., 2002(в); 9. Скирина, 1995; 10. Чабаненко, 2002; 11. Окснер, 1974.

Составители. Т. Н. Отнюкова, Г. П. Урбанавичюс

Фото. Г. П. Урбанавичюс



ПАННАРИЯ КОНОПЛЕА
Pannaria conoplea (Ach.) Bory (1828)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Таллом листоватый, в виде листовидно-лопастных розеток, по краям довольно глубоко рассеченный, сверху матовый, часто покрыт свинцово-серым налетом, в центре с довольно многочисленными светло-голубовато-сероватыми зернистыми соредиями, иногда целиком покрывают всю поверхность таллома. Лопасты на периферии расширенные, по краям городчато-зубчатые или курчавые, без соредий. Таллом снизу синевато-зеленовато-черного или синевато-черного цвета, с ризинами. Проталлом хорошо развит. Апотеции сидячие, до 2 мм в диам., с плоским каштаново- или красновато-коричневым диском и довольно толстым цельным или соредиозным краем, в Красноярском крае встречаются очень редко.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс, бассейны р. Бол. Кебеж (притоки Багазюль и Киризмюль), Мал. Кебеж в р-не п. Танзыбей (1); Восточный Саян – хр. Куйсумский (2). Березовский и Ермаковский районы. В России: Кавказ (3), Урал (4), Западный и Восточный Саяны (5), Прибайкалье (6–8),

Тува, Алтай (9), юг Дальнего Востока (10). Общий ареал: Европа, Азия, Африка, Северная и Южная Америка, Австралия, Новая Зеландия (4).

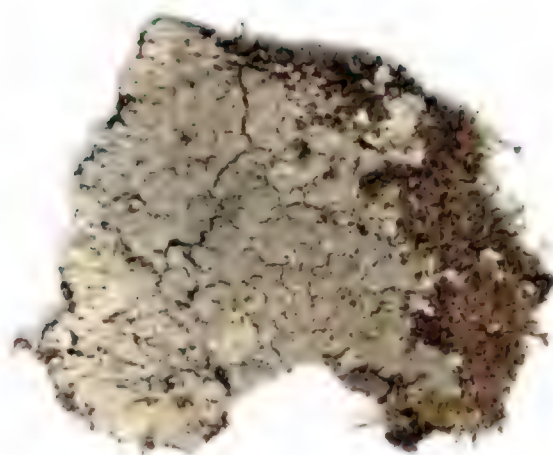
Экология и биология. Произрастает в темнохвойных горных лесах на затененной замшелой поверхности скал и на коре старых деревьев. Апотеции встречаются редко (Восточный Саян), размножается спорами и вегетативно – соредиями и обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Антропогенные факторы: вырубка лесов, пожары. Рекреационная нагрузка, посещение туристами скал, на которых растет лишайник.

Меры охраны. Вид охраняется на территории государственного природного заповедника «Столбы». Необходимо сохранение комплекса черневых и темнохвойных лесов, выявление новых местонахождений вида и организация точечных ООПТ и заказников.

Источники информации. 1. Степанов (гербарные образцы); 2. Отнюкова, 2001(а); 3. Криворотов, 1997; 4. Определитель ..., 1977; 5. Седельникова, 2001; 6. Макрый, 1990(а); 7. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 8. Отнюкова, 2000(а); 9. Седельникова, 1990; 10. Чабаненко, 2002.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



ПАРМЕЛИНА ДУБОВАЯ
Parmelina quercina (Willd.) Hale (1974)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Таллом листоватый, розетковидный, 2–9 см в диам., довольно плотно прилегающий к субстрату, без соредиев и изидиев. Лопастей 1–3 см дл. и 2–8 мм шир., тесно сомкнутые, иногда частично налегающие друг на друга своими краями, с острыми или слегка закругленными пазухами. Верхняя поверхность серовато-зеленовато-желтоватая, гладкая, слегка блестящая, особенно на концах лопастей; нижняя – черная, лишь по краям коричневая, с черными простыми ризинами, доходящими до самого края лопастей. Апотеции сидячие, поверхностные, до 7 мм в диам., с красновато-коричневым и блестящим диском, развиваются очень часто и в большом количестве.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс, бассейн р. Кебеж: р. Мал. Кебеж и окр. с. Танзыбей (1, 2), руч. Филин Ключ (2, 3), Китаева гора (3). Ермаковский район. В России: европейская часть, Кавказ (4), Алтай (5), Южное Прибайкалье (6, 7), юг Дальнего Востока (4, 8). Общий ареал: Европа, Азия, Африка, Северная и Южная Америка, Австралия, Новая Зеландия (4).

Экология и биология. В Западном Саяне обнаружено несколько близко лежащих местонахождений, не выходящих за пределы пояса черневой тайги. Произрастает на лиственных деревьях (древовидные ивы, черемуха, рябина, ольха). Входит в состав реликтового комплекса черневых лесов, встречается в рефугиуме неморальной флоры наряду с другими видами растений. Апотеции многочисленны, размножается спорами и обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Связан со специфическими условиями произрастания – экосистемами черневой тайги. В пределах местонахождения в крае встречается довольно часто, но с небольшой численностью. Вероятно, снижению численности вида в большей мере угрожают такие антропогенные факторы, как вырубка лесов и пожары.

Меры охраны. Не приняты. Необходимо сохранение комплекса черневых лесов в местах произрастания вида, выявление новых местообитаний и организация сети ООПТ, охватывающих участки черневой тайги: заказник «Кедранский реликтовый остров», биологический резерват «Малый Кебеж» (9). Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Седельникова, 2001; 2. Степанов (гербарные образцы); 3. Отнюкова (гербарные образцы); 4. Определитель ..., 1971; 5. Королева, 1989; 6. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 7. Красная книга ..., 2002(а); 8. Скирина, 1995; 9. Флора ..., 2003.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



ПАРМЕЛИНА ЛИПОВАЯ
Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale (1974)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Таллом листоватый, розетковидный или неопределенной формы, до 10–15 см в диам., кожистый. Лопасты 3–10 мм шир., на концах расширенные и округло выемчатые. Верхняя поверхность голубовато-сероватая, матовая, с изидиями; нижняя – черная, с густыми ризинами, ближе к краям коричневая. Изидии коричневые до черных, короткие или удлиненные, простые или ветвистые, развиты в центральной части таллома. Апотеции до 8 мм в диам., с каштаново-коричневым вогнутым диском и неровным рассеченным краем, часто покрытым изидиями, развиваются редко, в Красноярском крае не обнаружены.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс, бассейн р. Мал. Кебеж и окрестности п. Танзыбей (1); Восточный Саян – хр. Куйсумский (2). Ермаковский и Березовский районы. В России: европейская часть, Кавказ, Южный Урал (3), Западная Сибирь (4), Алтай (5). Общий ареал: Европа, Азия, Африка, Северная и Южная Америка, Австралия, Новая Зеландия (3).

Экология и биология. В основном эпифит, редко эпилит. В Западном Саяне растет в широколиственной черневой тайге на коре лиственных пород (черемуха, рябина, осина) (1). В северо-западных отрогах Восточного Саяна встречается в поясе темнохвойной тайги в районе сиенитовых интрузий, здесь произрастает на обнаженной поверхности скал (2). Апотеции не обнаружены, размножается вегетативно – изидиями и обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. В Восточном Саяне рекреационная нагрузка, посещение туристами и жителями города скал, на которых растет лишайник. Подвержен также антропогенному воздействию как имеющий декоративный вид. Численность сокращается.

Меры охраны. Вид охраняется на территории государственного природного заповедника «Столбы». Необходимо выявление новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Седельникова, 2001; 2. Отнюкова, 2001(а); 3. Определитель ..., 1971; 4. Чабаненко, Таран, 2003; 5. Макрый, 1986.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



ПУНКТЕЛИЯ ГРУБОВАТАЯ
Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog (1982)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Таллом листоватый, розетковидный или неправильно розетковидный, 3–10 см в диам. Лопасты до 6 мм шир., сомкнутые и частично налегающие друг на друга, с округло вырезанными и немного изогнутыми концами. Верхняя поверхность таллома обычно складчато-морщинистая в центре и гладкая по краям, голубовато-зеленовато-серая, матовая или слабо блестящая, с беловатыми псевдоцифеллами и соралиями; нижняя – бледно-коричневая, с редкими, такого же цвета ризинами. Сорали плоские, округлые, беловатые, развиты в центре и по краям таллома. Апотеции развиваются очень редко, в Красноярском крае не обнаружены.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс, бассейн р. Мал. Кебеж (1); Восточный Саян – хр. Куйсумский (2). Ермаковский и Березовский районы. В России: северо-запад европейской части, Кавказ (3), Алтай (4), Южное Прибайкалье (5), Забайкалье (6), юг Дальнего Востока (3, 7, 8). Общее распространение – Европа, Азия, Африка, Северная и Южная Америка, Австралия, Новая Зеландия (3).

Экология и биология. В основном эпифит, редко эпилит. В Западном Саяне найден в широколиственной черневой тайге на коре ивы (1). В северо-западных отрогах Восточного Саяна встречается в поясе темнохвойной тайги в районе сенильных интрузий, здесь произрастает на обнаженной поверхности скал (2). Обычно в стерильном состоянии, размножается вегетативно – соредиями и обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. В Восточном Саяне рекреационная нагрузка, посещение туристами и жителями города скал, на которых растет лишайник. Численность вида сокращается.

Меры охраны. Вид охраняется на территории государственного природного заповедника «Столбы». Необходимо выявление новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием популяции.

Источники информации. 1. Седельникова, 2001; 2. Отнюкова, 2001(а); 3. Определитель ..., 1971; 4. Седельникова, 1990; 5. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 6. Урбанавичюс, Урбанавичене, 2002(б); 7. Скирина, 1995; 8. Чабаненко, 2002.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



ПИКСИНЕ СОРЕДИОЗНАЯ
Pyxine sorediata (Ach.) Mont. (1842)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Реликт. Занесен в Красную книгу РСФСР (1).



Краткое описание. Таллом листоватый, 3–10 см в диам., в виде округлых, обычно сливающихся друг с другом, плотно приросших к субстрату розеток, с соралиями. Лопасты линейные, достаточно узкие, 2–3 мм шир., плоские или слегка выпуклые, сближенные, иногда почти налегающие друг на друга, по краю округло-выемчатые и расширяющиеся. Верхняя поверхность светлая, серая или оливково-серая, с псевдоцифеллами, хорошо заметными по краю лопасти, и с голубовато-сероватым налетом по периферии лопасти; нижняя поверхность – черная, по краю светлее – коричневая или бледно-коричневая, с густыми черными, выступающими по краям лопасти ризинами. Сердцевина охристо-желтая. Соралии присутствуют всегда, крупные, головчатые, пепельно- или сизовато-серые, внутри ярко-желтые, обычно развиваются по краям лопастей, позже переходят на верхнюю поверхность. Апотеции развиваются редко, в Красноярском крае не обнаружены.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хр. Кулумыс, бассейн р. Бол. Кебеж, приток Багазюль (2); Вос-

точный Саян – хр. Куйсумский (3). Березовский и Ермаковский районы. В России: горы Южной Сибири – Алтай и Кузнецкое нагорье (4), Тува (5), Прибайкалье (6, 7), Забайкалье (8); юг Дальнего Востока (9, 10). Общий ареал: Европа, Азия, Африка, Северная и Южная Америка, Австралия (11).

Экология и биология. Произрастает в темнохвойных горных лесах на затененной замшелой поверхности скал. Обычно в стерильном состоянии, размножается вегетативно – соредиями и обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Антропогенные факторы: вырубка лесов, пожары. Рекреационная нагрузка, посещение туристами и жителями города скал, на которых растет лишайник.

Меры охраны. Занесен в Красную книгу РСФСР. Вид встречается на территории государственного природного заповедника «Столбы». Необходимо выявление новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием популяции.

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988(a); 2. Степанов (гербарные образцы); 3. Отнюкова, 2001(a); 4. Седельникова, 1990; 5. Отнюкова, 2000(a); 6. Макрый, 1990(a); 7. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 8. Урбанавичюс, Урбанавичене, 2002; 9. Скирина, 1995; 10. Чабаненко, 2002; 11. Kalb, 2002.

Составители. Т. Н. Отнюкова, Г. П. Урбанавичюс



СТИКТА ТЕМНО-БУРАЯ
Sticta fuliginosa (Dicks.) Ach. (1803)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Таллом не очень крупный, до 10 см шир., довольно тонкий, кожистый, слабо расчлененный, широколопастный. Доли короткие, на концах более широкие, 1–3 см шир. Верхняя поверхность сероватая до серовато-коричневой и бурой, матовая или слегка блестящая на периферии, с изидиями; нижняя – коричневая, по периферии светлее, густо- и коротко-ворсистая, с более или менее многочисленными, рассеянными, беловатыми маленькими цифеллами. Изидии немногочисленные, крупные (иногда дорзивентрально уплощенные), неравномерно рассеянные по всей поверхности, темно-бурые или черные. Апотеции развиваются редко, обычно стерильный.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хребты Кулумыс, бассейны рек Бол. Кебеж, Осиновка, Осиновские косогоры (1). Ермаковский район. В России: Западный и Восточный Саяны (2), Прибайкалье (3), Бурятия (4), юг Дальнего Востока (5, 6). Общий ареал: Европа, Азия, Северная Америка, Южная Америка, Австралия (3).

Экология и биология. Приурочен к широколиственной черневой тайге, обнаружен на иве (1).

Лимитирующие факторы. Вероятно, реликтовая природа вида. Вырубка лесов и пожары. Общая низкая численность.

Меры охраны. Не приняты. Необходимо сохранение комплекса черневых, выявление новых местонахождений вида, проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Степанов (гербарные образцы); 2. Седельникова, 2001; 3. Макрый, 1990(а); 4. Определитель ..., 1975; 5. Скирина, 1995; 6. Чабаненко, 2002.

Составители. Т. Н. Отнюкова, Н. В. Степанов, Г. П. Урбанавичюс



СТИКТА ОКАЙМЛЕННАЯ *Sticta limbata* (Sm.) Ach. (1803)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Занесен в Красную книгу РСФСР (1).



Краткое описание. Таллом широколопастный, до 10 см шир., разделенный на широко округлые лопасти, 0.5–4 см шир., с волнистыми кренулированными краями, соредиозный. Верхняя поверхность таллома темная, оливково-бурая, гладкая, чуть блестящая; нижняя – желтовато-коричневая, густо и коротковорсистая, к центру более темная, с беловатыми, округлыми отверстиями – цифеллами, 0.3–2 мм в диам. Сорали серые или голубовато-серые, развиваются по краю лопастей в виде каймы и на верхней поверхности таллома.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – бассейн р. Амыл (реки Березовая и Шадат), хр. Кулумыс: бассейны рек Кебеж (реки Мал. Кебеж, Киримзюль, Вторая Белая, Танзыбей, окр. п. Танзыбей и д. Осиновка), хр. Кантегирский – реки Голая и Мал. Голая (2). Восточный Саян – хр. Куйсумский (3). Березовский, Ермаковский, Каратузский, Курагинский и Шушенский районы. В России: Алтай (4), Западный и Восточный Саяны (5), Прибайкалье (6), юг Дальнего Востока (7). Общий ареал: Европа, Азия, Африка, Северная Америка, Австралия, Океания (8).

Экология и биология. Произрастает во влажных подтаежных, черневых и темнохвойных горных лесах. В Западном Саяне входит в состав реликтового комплекса черневых лесов, встречается в рефугиуме неморальной флоры наряду с другими видами растений, встречается на лиственных деревьях (ива росистая, береза, рябина) и пихте (2). В северо-западных отрогах Восточного Саяна обнаружен в районе сиенитовых интрузий на затененной замшелой поверхности скал (3). Обычно в стерильном состоянии, размножается вегетативно – соредиями и обломками таллома.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Антропогенные факторы: вырубка лесов, пожары. В Восточном Саяне рекреационная нагрузка, посещение туристами и жителями города скал, на которых растет лишайник.

Меры охраны. Занесен в Красную книгу РСФСР. Вид встречается на территориях государственного природного заповедника «Столыб», Саяно-Шушенского биосферного заповедника. Необходимо сохранение комплекса черневых и темнохвойных лесов, организация сети ООПТ, охватывающих участки черневой тайги: заказник «Кедранский реликтовый остров», биологический резерват «Малый Кебеж» в Ермаковском и Каратузском районах (9). Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988(a); 2. Степанов (гербарные образцы); 3. Отнюкова, 2001(a); 4. Седельникова, 1990; 5. Седельникова, 2001; 6. Макрый, 1990(б); 7. Чабаненко, 2002; 8. Определитель..., 1975; 9. Флора ..., 2003.

Составители. Т. Н. Отнюкова, Н. В. Степанов



СТИКТА РАЙТА
Sticta wrightii Tuck. (1859)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Таллом широколопастный, крупный, 10–20(40) см шир., толстый, кожистый, разделен на лопасти до 1.5–4 см шир., волнисто-городчатые по краю. Верхняя поверхность в сухом состоянии светло-серовато-оливковая, желтовато-бурая, слегка блестящая или матовая; нижняя – светло-буроватая, в центре темно-бурая, густо и коротко ворсистая, с беловатыми, округлыми отверстиями – дифеллами, 2–5(8) мм в диам. Апотеции многочисленные, в основании суженные в развитую ножку или сидячие, крупные, до 8 мм в диам., с красновато-коричневым диском. Фотобионт – зеленая водоросль.

Распространение. В Красноярском крае: Западный Саян – хребты Кулумыс, Кедранский, Назаровский, Крыжина, Кантегирский, бассейны рек Оя (Кебеж, Киндырлык, Амбук), Амыл (Тайгиш, Шадат, Тюхтет), Голая, Казыр (1); Восточный Саян – хр. Куйсумский (2, 3). Березовский, Ермаковский, Каратузский, Курагинский и Шушенский районы. В России: Алтай и Кузнецкое нагорье (4), Западный и

Восточный Саяны (5), Прибайкалье (6, 7), юг Дальнего Востока (8, 9). Вне России: Восточная Азия (10).

Экология и биология. Приурочен к черневому, подтаежному и частично таежному горным поясам Западного Саяна, произрастает на лиственных деревьях (ива росистая, береза, рябина) (1), на камнях (2), гниющей древесине (3).

Лимитирующие факторы. Вероятно, реликтовая природа вида. Вырубка лесов и пожары. Несмотря на многочисленные местонахождения в крае, численность очень низкая, обычно встречаются единичные слоевища. Подвержен также антропогенному воздействию как имеющий декоративный вид.

Меры охраны. Встречается на территориях Саяно-Шушенского природного государственного биосферного заповедника и государственного природного заповедника «Столбы» (1). Необходимо сохранение комплекса черневых и темнохвойных лесов, организация сети ООПТ, охватывающих участки черневой тайги: заказник «Кедранский реликтовый остров», биологический резерват «Малый Кебеж» в Ермаковском и Каратузском районах (11). Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Степанов (гербарные образцы); 2. Перова, 1961; 3. Отнюкова (гербарные образцы); 4. Седельникова, 1990; 5. Седельникова, 2001; 6. Макрый, 1990(а); 7. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 8. Скирина, 1995; 9. Чабаненко, 2002; 10. Определитель ..., 1975; 11. Флора ..., 2003.

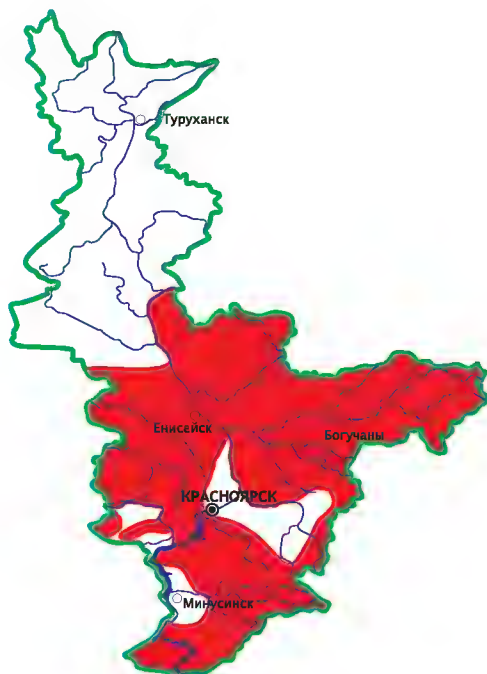
Составители. Т. Н. Отнюкова, Н. В. Степанов, Г. П. Урбанавичюс

Фото. Н. В. Степанов



ТУКНЕРАРИЯ ЛАУРЕРА
Tuckneraria laureri
 (Kremp.) Randle et Thell (1994)

Статус. 4 (I). Неопределенный статус. Занесен в Красную книгу РСФСР (1).



Краткое описание. Таллом листоватый, неопределенной формы, плотно прижатый к субстрату в центре и с приподнимающимися по краям курчавыми, глубоко разделенными лопастями, с соредиями. Лопасты до 1.5–5 см дл. и 5–10 мм шир., достаточно тонкие, по краям ровные или рассеченные, с желтовато-беловатыми соредиями в виде каймы. Верхняя поверхность таллома соломенно-желтая или зеленовато-желтая, иногда лоснящаяся, гладкая или слегка ямчатая; нижняя поверхность светлая до светло-коричневой, с редкими, длинными ризинами и беловатыми псевдоцифеллами. Сердцевина белая. Апотеции до 8 мм в диам., с красновато-коричневым диском, в Красноярском крае не обнаружены.

Распространение. В Красноярском крае: Западный и Восточный Саяны (2, 3), Енисейский край (4), окр. пос. Мирное (5). Вся территория края, за исключением северной тайги Туруханского района и степей Минусинского и Назаровского районов. В России: европейская часть (восток), Кавказ, Урал, Сибирь, Дальний Восток (6). Общий ареал: Европа, Азия (6), Южная Америка (7).

Экология и биология. На стволах и ветвях деревьев, замшелых скалах, гниющей древесине. Апотеции не обнаружены, размножается соредиями и обломками слоевища.

Лимитирующие факторы. Загрязнение атмосферы, вероятно, «кислотного» характера. Антропогенные факторы: вырубка лесов, пожары.

Меры охраны. Занесен в Красную книгу РСФСР. Вид охраняется на территориях государственного природного заповедника «Столбы», Саяно-Шушенского биосферного заповедника и национального парка «Шушенский бор». Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Красная книга ..., 1988(a); 2. Степанов (гербарные образцы); 3. Отнюкова, 2001(a); 4. Куваев и др., 1999; 5. Гербарий БИН им. В. Л. Комарова; 6. Определитель ..., 1971; 7. Randle, Saag, Thell, Kärnefelt, 1994.

Составители. Т. Н. Отнюкова, Н. В. Степанов



УСНЕЯ ДЛИННЕЙШАЯ
Usnea longissima Ach. (1810)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Таллом кустистый, повисающий, мягкий или слегка жестковатый, от 25–40 см до 1 м дл. и более, серовато-зеленый, матовый, прикрепляется к субстрату небольшими пятками псевдогомфов или просто обвивает ветви деревьев. Ветви таллома нитевидные, 0.2–1.0 мм шир., ниспадающие параллельно друг другу, почти не разветвленные, более или менее цилиндрические, по всей длине с равномерно и довольно густо расположенными, перпендикулярно идущими фибриллами. Поверхность ветвей более светлой окраски из-за отсутствия или неравномерного развития корового слоя. Фибриллы многочисленные, 0.5–4 см дл., гладкие и слегка блестящие, покрытые коровым слоем и поэтому более темные по сравнению с основными ветвями. Сердцевина белая, неоднородная, по периферии образована рыхло переплетенными гифами, в центральной части с плотным осевым тяжом, обнажающимся при механическом разрыве ветвей.

Распространение. В Красноярском крае: Западный и Восточный Саяны и южная часть Енисейского кряжа (1–4). Во всех

распространения горной темнохвойной тайги. Березовский, Ермаковский, Казачинский, Каратузский, Курагинский, Манский, Шушенский районы. В России: европейская часть (север), Урал, Кавказ, Сибирь, юг Дальнего Востока(5), Общий ареал: Европа, Азия, Северная и Южная Америка (5).

Экология и биология. Произрастает во влажных лесах, в основном на ветвях деревьев в нижней части кроны. Апотеции не обнаружены, размножается фрагментами слоевища.

Лимитирующие факторы. Чувствительность к атмосферному загрязнению. В окрестностях г. Красноярска в середине XX в. отдельные экземпляры этого вида достигали 2 м 65 см дл. (1), в настоящее время длина слоевищ едва превышает 20 см (3). В течение последних 20 лет наблюдается резкое сокращение численности в лесных экосистемах Западного Саяна (4). Влияют также и другие антропогенные факторы: вырубка лесов, пожары.

Меры охраны. Вид охраняется на территориях государственного природного заповедника «Столбы», Саяно-Шушенского биосферного заповедника и национального парка «Шушенский бор». Необходимо принятие мер на уровне администрации края по уменьшению выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Наблюдение за состоянием и численностью популяций вида. Проведение противопожарных мероприятий.

Источники информации. 1. Дубровский, 1953; 2. Отнюкова, 2001(а); 3. Отнюкова, 2001(б); 4. Данные Н. В. Степанова; 5. Определитель ..., 1996.

Составитель. Т. Н. Отнюкова



Раздел 8. ГРИБЫ



БЛЕДНАЯ ПОГАНКА

Amanita phalloides

(Vaill.: Fr.) Secr. (1833)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Неморальный реликт третичного возраста. Буферный (замещающий) вид микобиоты микоризных симбиотрофов березы подтаежных черневых и светлохвойных экосистем Приенисейской Сибири.



Краткое описание. Шляпка 5–10 см в диам., грязно серо-зеленая или желтовато-зеленая, иногда с буроватой подушкой, сначала полу шаровидно выпуклая, затем распростертая, радиально вросше-волокнистая, сухая шелковисто-блестящая, с остатками лоскутного грязно-белого покрывала, вскоре без него. Пластинки, с пластиночками, белые, кремовые, довольно частые свободные. Ножка цилиндрическая, либо несколько утолщающаяся к основанию, с кольцом, в основании всегда с четко определяемым бульбовидным утолщением, утопленным в вольву. Над кольцом белая, ниже с грязно-оливковыми зигзагообразными полосами, между которыми видна белая или беловатая мякоть. Кольцо сверху белое, снизу грязно-зеленоватое. Вольв мешковидная, свободная с лопастным краем. Споры широко эллипсоидные, амилоидные. Смертельно ядовитый вид.

Распространение. Известен из 5 пунктов, один из которых приурочен бассейну р. Кебеж Ермаковского района (8); окр. г. Красноярск, Гремячинская сопка (1); окр. с. Березовка Березовского района (2, 8); окр. Нижне-Ангарска Мотыгинского

района (2) и окр. г. Северо-Енисейск (2, 8). В России – европейская часть (6, 7, 10); Кавказ (3–5, 7, 9); Западная Сибирь, междуречье Оби и – Томи (12); Дальний Восток (3). Вне России – Европа (13); Азия (Средняя Азия, Китай, Япония); Северная Америка; Африка (2, 7).

Экология и биология. Трофическая группа – микоризный симбиотроф широколиственных (дуб, бук) и мелколиственных (береза), реже сосны (3, 5–7, 10, 11, 13). Встречается на почве, одиночно или малочисленными группами, в разнотравных сосново-березовых лесах южной тайги и в черевом поясе Саян, в лесах с березой (1, 2, 8, 12).

Лимитирующие факторы. Не изучены. Наиболее вероятным фактором следует считать изменение природных экосистем, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов.

Меры охраны. Не охраняется. Необходимо сохранение комплекса черневых лесов. Организация на территории Ермаковского и Каратузского районов биологических заказников «Кедранский реликтовый остров» и генетический резерват «Малый Кебеж».

Источники информации. 1. Беглянова, 1970; 2. Беглянова, 1972; 3. Ваасма и др., 1986; 4. Васильева, 1973; 5. Васильева, 1939; 6. Васильков, 1995; 7. Вассер, 1992; 8. Гербарий KRAS, автор М. И. Беглянова; 9. Горленко, 1974; 10. Иванов, 1987; 11. Коваленко, 1980; 12. Кошелева, 2000; 13. Michael, Hennig, 1958.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



**АСТЕРОФОРА
ЗВЕЗДЧАТО-СПОРОВАЯ**
Asterophora lycoperdoides
(Bull.) Ditm. ex S. F. Gray (1821)

Статус. 3 (R). Редкий вид из немногочисленной группы агарикоидных микофильных грибов.



Краткое описание. Шляпка светлая, припорошенная коричневато-сероватым мучнистым налетом, выпуклая, 0.5–2 см в диам. Пластинки толстые, часто отсутствующие, приросшие, грязновато-серые, редкие. Ножка белая или коричневатая, короткая до 3–5 см. Споры 5–6 x 3.5–4 мкм. Хламидоспоры, образующиеся цепочками в обилии на поверхности шляпки звездчатовидной формы 12–15 мкм, с длинными, пирамидальными шипами. Запах неприятный. Обитает на загнивающих плодовых телах агариковых грибов, чаще семейства сыроежковых.

Распространение. Известен из окрестностей Красноярска – левый берег реки Базаиха, за чертой города; в окр. с. Шуваево Емельяновского района; в окр. пос. Сосновка Дзержинского района (2). В России встречается в европейской части, Кавказе, юге Западной Сибири, Алтае, Среднем Приангарье, Амурской области, Сахалине. Вне России распространен в Европе, Японии, Северной Америке (1–5).

Экология и биология. Встречается редко, малочисленными группками на загнивающих плодовых телах агариковых грибов, чаще семейства сыроежковых, во всех лесах.

Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний.

Меры охраны. Поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Астапенко, Кутафьева, 1990; 2. Беглянова, 1972; 3. Мелик-Хачатрян, 1980; 4. Перова, Горбунова, 2001; 5. Moser, 1978.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ДУБОВИК КРАПЧАТЫЙ

Boletus erythropus

(Fr.: Fr.) Pers. (1821)

Статус. 3 (Е). Редкий вид. Неморальный реликт третичного возраста. Находится под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Шляпка 10–15 (20) см в диам., подушковидная, мясистая, войлочно-бархатистая, буро-коричневая, оливково-бурая, каштаново-бурая, темнеющая при надавливании. Трубочки узкие, оливково-желтые. Пores трубочек по мере развития плодовых тел становятся красновато-бурыми, пурпуровыми, крапчато-бурыми. Ножка 10–12 x 1.5–3.5 см, желтая, в основании буровато-охристая, вся густо покрытая мелкими пурпуровыми чешуйками. Основание ножки грязно-желтое. Мякоть яично-желтая, лимонно-желтая, на разрезе медленно темно синеющая. Споры, 11–19 x 4.5–7 мкм, оливково-желтые. Утилитарное значение: сведения о съедобности противоречивы.

Распространение. Известны единичные находки из Емельяновского (окр. пос. Стеклозавод), Манского (вблизи села Усть-Мана) и Партизанского (окр. д. Ивановка) районов (1, 2, 5). В России встречается в европейской части (6, 7), на Кавказе (3, 8), Дальнем Востоке (4). Вне России этот вид распространен в Европе (9), Америке, Северной Африке (2).

Экология и биология. Микоризный симбиотроф дуба, ели (6). В Красноярском крае найден в смешанных лесах с примесью кедра, пихты, березы. Плодоношение в августе (9).

Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности.

Меры охраны. Организация локальных микрозаказников в местах произрастания вида.

Источники информации. 1. Беглянова, 1971; 2. Беглянова, 1972; 3. Ваасма и др., 1986; 4. Васильева, 1973; 5. Гербарий KRAS, автор М. И. Беглянова; 6. Грибы ..., 1980; 7. Иванов, 1987; 8. Николаев, 2001; 9. Michael, Hennig, 1958.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ДУБОВИК ОЛИВКОВО-БУРЫЙ *Boletus luridus* Schaeff.: Fr. (1774)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Неморальный реликт третичного возраста. На территории России характеризуется прерывистым ареалом.



Краткое описание. Шляпка 10–20 см, подушковидная, мясистая, войлочно-бархатистая, оливково-сероватая, серовато-бурая, оливково-бурая. Трубочки узкие, охристые, оливково-желтые. Поры трубочек красные, оранжевые, от давления и на разрезе интенсивно синеют. Ножка 6–15 x 2–8 см, булавовидная, в основании почти вздутая, лимонно-желтая, желтая, у основания бордово-красная, с красной сеточкой. В местах надавливания быстро синееет. Мякоть светло-желтая, в основании ножки красная, на разрезе мгновенно синееет. Утилитарное значение: несъедобен, слабо ядовит при употреблении с алкоголем (5).

Распространение. Известен из нескольких пунктов вблизи г. Красноярск: долина речки Боровая; долина реки Мана, вблизи устья; долина реки Караульная; окр. ст. Маганская; в окр. плодово-ягодной станции, по дороге к совхозу «Удачный»; а так-же в окрестностях г. Боготол (1–3, 6). В России распространен в европейской части (5), на Кавказе (7), южной части Западной Сибири (8) и на Дальнем

Востоке (4, 5, 8). Вне России: в Европе, Америке, Северной Африке и Австралии (3, 7, 9).

Экология и биология. Считается теплолюбивым видом. Микоризный симбиотроф дуба, бука, липы, граба; в Сибири – березы. Встречается очень редко, август – сентябрь (2, 3).

Лимитирующие факторы. Не изучены.

Меры охраны. Не определены.

Источники информации. 1. Беглянова, 1970; 2. Беглянова, 1971; 3. Беглянова, 1972; 4. Васильева, 1973, 5. Васильков, 1995; 6. Гербарий KRAS, автор М. И. Беглянова; 7. Николаев, 2001; 8. Перова, Горбунова, 2001; 9. Moser, 1978.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



КЛАВАРИЯ ПУРПУРОВАЯ *Clavaria purpurea* Fr. (1821)

Статус. 3 (R). Весьма редкий вид, на территории края встречающийся спорадически.



Краткое описание. Плодовые тела 2.5–12 см выс., 1.5–5(10) мм в диам., плодоношение чаще пучками или кустиками до 20 плодовых тел вместе. Плодовые тела утолщенно-цилиндрические, на вершине острые, затем веретеновидные или утолщенные, нередко продольно бороздчатые, на вершине тупые, полые, изредка у основания раздвоенные, пурпуровые, серовато-пурпуровые, дымчато-бурые с пурпуровым оттенком, реже бледные или только буроватые, изабелловые или цвета глины с пурпуровым или фиолетовым оттенком, выцветающие до светло-охряного или розовато-изабеллового, у основания белопушенные. Ножка плохо выраженная, более светлая или кремовая. Ткань хрупкая белая или одного цвета с поверхностью плодового тела или несколько светлее, почти без запаха и вкуса. Цистиды плохо заметные, но многочисленные, тонкостенные, тупые, 45–130 x 5–10(12) мкм длины и диаметра. Споры эллипсоидные или продолговатые, с зернистым содержимым (реже с одной капелькой), 5–9 x 3–5 мкм (иногда 8.8–15.5 x 3.5–5.0 мкм).

Распространение. Красноярский край: Тасеевский район, окр. с. Веселое; окр. ст. Известковая Емельяновского района и окр. г. Енисейск, гора Высокая. (1, 2). Россия: европейская часть (Мурманская и Костромская области) (4); Братский район Иркутской области (3, 4); Прибайкалье (Ангарский и Хамар-Дабанский регионы) (4, 5); Хабаровский край; Сахалин (4). Вне России: Европа (6).

Экология и биология. Гумусный сапротроф, факультативный ксилотроф, возможно микоризный симбиотроф. Смешанные елово-сосновые бруснично-зеленомошные леса; сосняки с лиственницей бруснично-зеленомошные и разнотравно-осочковые. На почве, среди травы, кустиками, группками, которые иногда располагаются кругами. Плодоношение – август.

Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности.

Меры охраны. Организация локальных микрозаказников в местах произрастания вида.

Источники информации. 1. Гербарий KRF (авторы А. П. Кошелева, Н. П. Кутафьева); 2. Гербарий KRAS (автор М. И. Беглянова). 3. Кутафьева, 1989; 4. Пармасто, 1965; 5. Петров, 1991; 6. Jülich, 1984.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



**КЛАВАРИАДЕЛЬФУС
ЯЗЫЧКОВЫЙ*****Clavariadelphus ligula* (Fr.) Donk (1933)****Статус.** 3(R). Редкий вид.

Краткое описание. Плодовые тела 3–8 (10) см выс., (3) 5–15 мм в диам. Встречаются одиночно или маленькими пучками по 2–5 плодовых тел, сросшихся в основании, нередко с небольшим скоплением белого мицелия. Плодовые тела булавовидные, удлинённо-язычковые или почти лопатовидные, гладкие, затем желобчатые, с закругленной или тупой, изредка с лопастной вершиной, кремовые, затем охряно-желтые. Ткань белая или кремовая. Споры продолговато-эллипсоидные, 8–15 × 3–6 мкм.

Распространение. Красноярский край: окр. Красноярска – заповедник «Столбы»; Большемуртинский – окр. д. Российка; Манский – окр. д. Жержуль; Ширинский – окр. д. Ефремино; Мотыгинский – окр. с. Рыбное; Кежемский – пос. Байкит; Партизанский – окр. пос. Кой; (1). В России: европейская часть (2, 4, 8); Западная (5) и Восточная Сибирь, включая Сахалин (4, 5); Прибайкалье (7); Среднее Приангарье (3); Якутия (6). Вне России: Европа (9).

Экология и биология. Гумусный сапротроф, возможно, микоризный симбиотроф лиственницы, березы, ели (6, 7). Встречается в смешанных лиственных и сосновых с березой, иногда с ольхой кустарниковой, бруснично-зеленомошных и осочковых лесах, на подстилке и почве. Плодоношение – август – сентябрь, чаще всего, пятнами по площади с однородным субстратом с участием хвой лиственницы.

Лимитирующие факторы. Изменение природных экосистем, обусловленное вырубкой мест обитания окружающих лесных массивов.

Меры охраны. Сбор информации о распространении и экосистемной приуроченности.

Источники информации. 1. Беглянова, 1973; 2. Грибы ..., 1980; 3. Кутафьева, 1989; 4. Пармasto, 1965; 5. Перова, Горбунова, 2001; 6. Петренко, Лопатина, 1978; 7. Петров, 1991; 8. Шубин; 1988; 9. Jülich, 1984.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



**КЛАВАРИАДЕЛЬФУС
ПЕСТИКОВЫЙ**
Clavariadelphus pistillaris
(Fr.) Donk (1933)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Плодовые тела (7) 15–30 см выс., 20–40 (60) мм в диам., широкобулавовидные, иногда уплощенные, продольно-морщинистые, светло-желтые, затем окряно-желтые, рыжеватые, иногда с красноватым оттенком, при надавливании окрашиваются в буровато-красноватый цвет. Ткань плотная, губчатая, белая, медленно окрашивается на изломе в пурпурово-буроватый цвет. Гимениальный (спороносный) слой находится на боковой поверхности. Споры продолговато-эллипсоидные, 7 (11)–16 × (3.7) 6–10 мкм.

Распространение. Красноярский край: окрестности г. Красноярск (заповедник «Столбы», сосново-березовый лес, граничащий с территорией плодово-ягодной станции, пионерский лагерь в лесопарковой зоне Академгородка); окр. совхоза «Удачный», «Пещерный лог», долина «Собакиной речки» Емельяновского района; окр. с. Иланское Иланского района; окр. д. Павловщина Сухобузимского района; окр. д. Плотбище Енисейского района (1). В России: европейская часть, Урал, Кавказ (3, 6), Среднее Приангарье

(Братский район Иркутской области) (2, 4, 5); Республика Алтай (3, 6, 7); Прибайкалье (3, 9); Якутия (8). Вне России: Европа, Азия (Средняя Азия) (10, 11).

Экология и биология. Гумусный сапротроф, возможно, микоризный симбиотроф. Встречается преимущественно в смешанных сосняках и ельниках бруснично-зеленомошных. Плодоношение август – сентябрь. Восточнее, в местах своего экологического оптимума, распространен в хвойных и лиственных лесах (9).

Лимитирующие факторы. Вырубка лесов и перевод лесных земель в другие категории не способствуют сохранению вида.

Меры охраны. Как распространенный вид не требует дополнительных мер охраны.

Источники информации. 1. Беглянова, 1976; 2. Грибы ..., 1980; 3. Красная книга ..., 1988(a); 4. Кутафьева, 1989; 5. Гербарий KRF (авторы Астапенко В. В., Кутафьева Н. П., Лапицкая Л. В., Петренко И. А.); 6. Пармасто, 1965; 7. Перова, Горбунова, 2001; 8. Петренко, 1978; 9. Петров, 1991; 10. Шварцман, 1964; 11. Jülich, 1984.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



**КЛАВАРИАДЕЛЬФУС
УСЕЧЕННЫЙ**
Clavariadelphus truncatus
(Quel) Donk. (1933)

Статус. 3(R). Редкий вид, на территории края встречающийся спорадически (2).



Краткое описание. Плодовые тела (6) 15–30 см выс., 20–50 (90) мм в диам., почти трубковидные с усеченной несколько присобранной в складки вершиной, книзу постепенно суживающиеся, гладкие, затем желобчато охряно-желтые, оранжевые, кожно-бурые или охристо-розовые, у основания с небольшим скоплением мицелия. Ткань ватообразно-губчатая, беловатая, при изломе медленно окрашивающаяся в буровато-фиолетовый цвет. Споры продолговато-эллипсоидные, 9–13 x 5–7 (8) мкм.

Распространение. Красноярский край: районы – Большемуртинский (1); Енисейский (окр. с. Никулино); Емельяновский (окр. д. Крутая, северо-западный склон горы за кладбищем) (4). В России: Среднее Приангарье (Братский район, на 10 км шоссе от села Кобь) (3); Прибайкалье (Ангарская и Хамар-Дабанская провинции) (7); Центральная Якутия, стационар ИЛиД СО АН СССР (4, 6); Дальний Восток (Амурская обл., Приморский край) (5). Вне России: Европа (9), Азия (8).

Экология и биология. Гумусный сапротроф, возможно, микоризный симбиотроф. Встречается в южно-таежных смешанных сосняках и ельниках бруснично-зеленомошных. Обитает на почве. Плодоношение в августе – сентябре, иногда хорошо выраженными кольцами, что свидетельствует о целостности и хорошем состоянии грибниц. Иногда встречается вместе с близким к нему, но более распространенным Клавариладельфусом пестиковым (*Clavariadelphus pistillaris*).

Лимитирующие факторы. Вырубка лесов и перевод лесных земель в другие категории не способствуют сохранению вида.

Меры охраны. Сохранение достаточно больших по площади резерватов характерной коренной растительности.

Источники информации. 1. Беглянова, 1976; 2. Красная книга ..., 1988(6); 3. Кутафьева, 1989; 4. Гербарий KRF (авторы: Астапенко В. В., Кутафьева Н. П., Лапицкая Л. В., Петренко И. А.); 5. Пармасто, 1965; 6. Петренко, 1978; 7. Петров, 1991; 8. Шварцман, 1964; 9. Julich, 1984.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ПАУТИННИК ГОЛУБОЙ
Cortinarius salor Fr. (1838)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Шляпка 8–12 см в диам., полушаровидная, затем выпукло плоская с широким бугорком, толсто слизистая, гладкая, сиренево фиолетовая по краю и глинисто лиловая, грязно глинистая, буровато-охряная в центре. Слизистопленчатая кортина, слегка сероватая, остается по краю шляпки обрывками, а на ножке толстым кольцом, иногда поясками. Пластинки широкие, приросшие зубчиком, вначале лилово-фиолетовые, вскоре становятся светло-глинистыми, затем охристо-глинистыми с лиловым оттенком. Ножка 10–18 x 1.5–2.5 см, цилиндрическая или местами неровно сжатая к основанию несколько булабовидная. Основание ножки коротко оттянутое. Вся ножка беловатая, светло лиловая или сизоватая над пояском и у пластинок. Мякоть беловатая или чуть желтоватая в шляпке и светло лиловая в верхней части ножки, без особого запаха и вкуса. Споры широко овальные, округлые, бородавчатые, 7.5–9.5 x 6.1–6.3 мкм.

Распространение. Известен из двух пунктов вблизи Красноярска – ж/д. ст. Извест-

ковая и совхоз «Удачный» – заимка Майорова (2, 3). В России встречается в европейской части – Мурманская область (7); Иркутская область – окр. с. Кобь Братского района (1), Юго-Западное Прибайкалье (8); Дальний Восток (Камчатка, Амурская обл., Хабаровский край – Большехеихирский заповедник; Приморский край – Уссурийский заповедник) (4, 6, 7). Вне России – в Европе включая Прибалтийские республики и Украину (5, 7, 10, 11). В Азии (Китай) (6). Везде редок.

Экология и биология. Микоризный симбиотроф бука (5), ели (9), факультативный ксилотроф (8). Плодоношение – август – сентябрь. Встречается малочисленными группами на почве, замшелом валеже и пнях в смешанных темнохвойных осочково-зеленомошных лесах.

Лимитирующие факторы. Не изучены.

Меры охраны. Неморальный реликт третичного возраста.

Источники информации. 1. Астапенко, Кутафьева, 1990; 2. Беглянова, 1972; 3. Гербарий KRAS (автор М. И. Беглянова); 4. Васильева, 1973; 5. Зерова и др., 1979; 6. Нездоймино-го, 1990; 7. Нездоймино, 1996; 8. Петров, 1991; 9. Michael, Hennig, 1981; 10. Moser, 1978; 11. Urbonas, Kalamees, Lukin, 1986.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ПАУТИННИК ФИОЛЕТОВЫЙ
Cortinarius violaceus
 (L.: Fr.) S. F. Gray (1821)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Шляпка 5–12 см в диам., вначале полушаровидная, затем выпуклая и плосковыпуклая, сухая, войлочко-мелкочешуйчатая, темно-фиолетовая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, темно-фиолетовые. Ножка 5–16 x 1–3 см, булабовидная, волокнистая, в верхней части мелкочешуйчатая, темно-фиолетовая, с серовато-буроватыми волокнами велума, образующими пояски, заметными только в проходящем свете. Мякоть фиолетовая, со слабым запахом кедровой древесины, от КОН становится кроваво-красной. Споры 10–13(15) x 7–8 мкм, миндалевидные, грубо бородавчатые. Хейло- и плеуроцистиды 70–100 x 12–25 мкм, бутылковидные с буроватым содержимым. В хвойных и лиственных лесах, в августе – октябре (3).

Распространение. Известен из окр. с. Никулино Енисейского района (3). В России встречается по всей территории лесной зоны, но повсюду редок (4–7). Пограничные с Красноярским краем регионы – Среднее Приангарье, окрестности с. Кобь Братского района Иркутской обл. (1); Западная Си-

бирь – юг Томской и Новосибирской областей, Республика Алтай (6). Вне России распространен в Европе, Азии, Северной Америке, островах Борнео и Новая Гвинея (5).

Экология и биология. Микоризный симбиотроф (береза, ель, осина, сосна, дуб, бук) (2, 4, 5). В смешанных с березой лесах зеленомошной группы, сосновых и смешанных лесах бруснично-осочковых, на богатых почвах. Встречается малочисленными группами.

Лимитирующие факторы. Пожары. Недостаточная изученность экосистемной приуроченности и биологии вида в природе.

Меры охраны. Не разработаны.

Источники информации. 1. Астапенко, Кутафьева, 1990; 2. Красная книга ..., 1998; 3. Лапицкая, 1993; 4. Нездойминого, 1983; 5. Нездойминого, 1996; 6. Перова, Горбунова, 2001; 7. Столярская, 1993.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Фото. С. П. Ефремов, А. Пименов



ЦИСТОДЕРМА ОБМАНЧИВАЯ
Cystoderma fallax

A. H. Smith et Sing. (1945)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Шляпка до 3–4 см в диам., выпуклая, неровно-мясистая, полушаровидная, позже широко колокольчатая, выпукло распростертая, в центре относительно толсто-, по краям тонко-мясистая, с хорошо выраженным буторком, несколько радиально морщинистая, сухая, вся покрыта мелко зернистой хлопьевидной чешуйчатостью, желтовато ржаво бурая, более темная в центре. Край подвернут, с остатками хлопьевидно-волокнистого покрывала. Кутикула шляпки сложена округло эллипсоидными, бурими клетками, до 40 x 25 мкм. Пластинки с пластиночками приросшие белые, при подсыхании телесно-желтоватые. Споровый порошок белый. Споры 3.5–5.5 x 2.2–4 мкм, бесцветные, амилоидные, тонкостенные, гладкие. Центральная ножка 3–5 x 0.3–0.8 см, цилиндрическая, к основанию слегка утолщающаяся, выполненная или с каналцем. Над торчащим вверх белым раструбом кольцом, голая волокнистая, светлая, слегка желтоватая, под кольцом, включая нижнюю сторону кольца, одного цвета и фактуры с поверхностью шляпки, в основании темнее. Мякоть янтарно коричневая, без особого запаха и вкуса.

Распространение. В Красноярском крае известен из Ермаковского района, окр. пос. Танзыбей (5); Емельяновского района, окр. с. Стекольный завод (6). В России встречается на Таймыре (3, 4), в Среднем Приангарье (1), Бурятии, (5), европейской части (2, 10), Прибайкалье (7–9, 11). Вне России распространен в Европе (4, 12), Америке, Африке (Марокко) и Австралии (3).

Экология и биология. Подстилочный сапротроф. Встречается единично или малочисленными группками в сосново-пихтовых с примесью березы и осины лесах зеленомошной группы, на почве среди мхов и на замшелом валеже.

Лимитирующие факторы. Изменение среды обитания, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов.

Меры охраны. Сохранение местообитаний.

Источники информации. 1. Астапенко, Кутафьева, 1990; 2. Ваасма и др., 1986. 3. Вассер, 1980; 4. Вассер, 1985; 5. Гербарий KRF (автор Астапенко); 6. Гербарий KRAS (автор М. И. Беглянова); 7. Нездоймино, 1968; 8. Нездоймино, 1969(a); 9. Нездоймино, 1969(b); 10. Переведенцева, 1997; 11. Петров, 1990; 12. Moser, 1978.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ДИКТИОФОРА СДВОЕННАЯ (СЕТКОНОСКА)

Dictiophora duplicata
(Bosc) E. Fischer (1888)

Статус. 3 (Е). Редкий вид.



Краткое описание. Молодые плодовые тела развиваются внутри общего покрывала, почти шаровидные, яйцевидные, до 4–5 см в диам., гладкие, белые, желтовато-белые, в основании складчато-морщинистые, с белыми мицелиальными тяжами. После разрыва покрывала оно остается в виде многолопастной вольвы в основании утопленного в нее цилиндрического, до 15–20 см дл. и 2.5–4.5 см в диам. рецептакула. Последний, суживается сверху и внизу, полый, упругий, жесткий, (режется ножом с хрустом), внешне похож на мелко ячеистый пенопласт. Толщина стенок рецептакула до 0.5 см. В верхней части на нем располагается конусовидная, ячеистая головка, верх которой заканчивается воротничковидным диском. Боковая поверхность шляпки на внешней стороне с сетчатым рельефом из сросшихся и разветвленных ребер, несущая глебу со спороносным слоем. Ниже шляпки к рецептакулу прикреплен индузий, который свисает конусом, наподобие кружевной юбки или покрывала, крупно лопастного по нижнему краю. Все это великолепие белое, местами кремово-желтоватое, упругое, хрящеватое. Сеточка

(индузий) в начале развития плодового тела объединяет шляпку и вольву. При росте рецептакула сеточка остается прикрепленной к нему, а конусовидная шляпка, несущая глебу, прорывается вместе с рецептакулом сквозь нее. Поверхность рецептакула в месте соприкосновения с сеточкой остается мелкоячеистой. Глеба, которая располагается на головке рецептакула, из бурой становится по мере созревания спор зеленовато-серой, киселевиднослизистой, с сильным неприятным запахом. Базидии 6–8-споровые. Споры эллипсоидные, гладкие, 3.5–4.5 x 1.2–2 мкм.

Распространение. В Красноярском крае встречается в ближайших окрестностях г. Красноярск; в Саянском районе, в окр. пос. Орье; в окр. г. Канск, за химзаводом, в березовой роще (1, 3). В России: в Западной и Восточной Сибири и на Дальнем Востоке (2, 4, 8–10). Вне России: Европа, Азия, Северная Америка (4, 11, 12). Везде редко и очень редко.

Экология и биология. Гумусный сапротроф. Встречается в рудеральных местообитаниях, в садах, в широколиственных лесах одиночно или небольшими группами.

Лимитирующие факторы. Не изучены.

Меры охраны. Выявление новых местонахождений и наблюдение за известными. Занесен в Красные книги (5–7).

Источники информации. 1. Беглянова, 1971; 2. Васильков, 1955; 3. Гербарий KRF (автор Н. П. Кутафьева); 4. Грибы ..., 1980; 5. Красная книга ..., 1984; 6. Красная книга ..., 1988(a); 7. Красная книга ..., 2002; 8. Петров, 1990; 9. Петров, 1991; 10. Сосин, 1973; 11. Шварцман, Филимонова, 1970; 12. Jülich, 1984.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Красная книга ..., 1984



МОКРУХА ЖЕЛТОНОЖКОВАЯ
Gomphidius flavipes Peck. (1900)

Статус. 3 (R). Редкий вид с прерывистым ареалом на территории России.



Краткое описание. Шляпка выпуклая до почти распростертой, с более или менее острой макушкой, до 5 см в диам., почти сухая, радиально толсто волокнистая, волокнисто-трещиноватая, на макушке тонкочешуйчатая, семгово-розовая, с более светлым краем, при высыхании темнеющая. Край шляпки довольно тонкий, натянутый на пластинки, почти перепончатый как утиные лапки. Пластинки редкие, толстые, избегающие, охристо-серые с более светлым краем, более-менее ровно окрашенные. Ножка очень длинная, до 18–20 см дл. и 1.5 см в диам., цилиндрическая, или уплощенная сверху, неровная по толщине, к основанию постепенно суживающаяся, неровно крупно ребристая (как шифер) или гладкая, продольно волокнистая, сверху у пластинок с мучнистой присыпкой, белая, книзу лимонно-желтая, яично-желтая. Мякоть белая, в ножке одноцветна с поверхностью ножки. Без запаха и особого вкуса. Споры 20–24 x 7–8 мкм, темно буро-серые. Цистиды булавовидные, цилиндрические с аморфной инкрустацией.

Распространение. Известен из Туруханского района, окрестностей с. Бахта (2, 3). В России встречается на Дальнем Востоке, в Сихотэ-Алинском заповеднике (1). Вне России распространен в Европе.

Экология и биология. Встречается единично или малочисленными группами в елово-кедровых (Е, П, К, Б, Лц, Ос) и чернично-зеленомошных лесах средней тайги.

Лимитирующие факторы. Не изучены.

Меры охраны. Не определены.

Источники информации. 1. Васильева, 1973; 2. Гербарий KRF (автор Н. П. Кутафьева); 3. Нездомийного, 1976.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ГОМФУС БУЛАВОВИДНЫЙ
Gomphus clavatus
 (Pers.) S. F. Gray (1821)

Статус. 3 (R). Редкий вид, имеющий прерывистый ареал.



Краткое описание. Плодовое тело мясистое, 4–12 см выс., 4–10 см в диам., с толстыми лопастными ветвями, острыми и волнистыми по краю, или простое, булабовидное с усеченной вершиной, бокальчатое или почти воронковидное, иногда ушковидное, бледно-фиолетовое или бледно мясо-красное, затем грязно-охряное с белесоватым налетом. Сетчато-складчатый гименофор, темно-инкарнатный или красновато-фиолетовый, затем с желтоватым оттенком. Ткань почти мягкокожистая, белая, с приятным запахом и вкусом. Ножка слабо выраженная, 1–5 см дл., 1–3 см в диам., плотная, мясистая, почти белая, беловато-лиловатая, затем одного цвета с остальной частью плодового тела. Споры ржаво-охряные, эллипсоидно-яйцевидные или веретеновидные, с одной стороны уплощенные, мелко-бородавчатые, 10–12 × 4–6 мкм (2, 4).

Распространение. В Красноярском крае известны находки в районах: Енисейском, окр. с. Никулино (1); Тасеевском, окр. д. Опоки (3). В России: Среднее Приангарье (3, 4); север европейской части (Ле-

нинградская, Пермская области), Кавказ, Дальний Восток (1, 5). Вне России: Европа (6).

Экология и биология. Микоризный симбиотроф хвойных (?); гумусный сапротроф (?). Встречается небольшими группами или кругами, на почве, в августе, в смешанных сосновых лесах разнотравно-осочковой группы.

Лимитирующие факторы. Вырубка лесов и перевод лесных земель в другие категории не способствуют сохранению вида.

Меры охраны. Сохранение достаточно больших по площади резерватов характерной коренной растительности.

Источники информации. 1. Булах, 1977; 2. Гербарий KRF (авторы: Кутафьева Н. П., Лапицкая Л. В.); 3. Каратыгин, 1965; 4. Кутафьева, 1989; 5. Пармасто, 1965; 6. Jülich, 1984.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ГРИФОЛА МНОГОШЛЯПОЧНАЯ
Grifola frondosa (Fr.) S. F. Gray (1821)
 [= *Polypilus frondosus* (Fr.) P. Karst. (1879)]

Статус. 3 (R). Редкий, возможно уязвимый вид.



Краткое описание. Плодовые тела очень крупные от 8 до 50 см и более в диам., массой более 10 кг, более или менее шаровидные и состоящие из центрального короткого пенька до 2 см дл. с отходящими от него многократно ветвящимися ножками, на которых расположены плоские, округлые, полукруглые, языковидные или клиновидные шляпки 4–10 см в диам. и около 1 см толщ. Поверхность шляпки радиально морщинистая, шероховатая, ореховая, серо- или желто-оливковая, охряно-бурая. Край тонкий, неровный, лопастный. Ткань белая, мясисто-кожистая или волокнисто-мясистая с приятным вкусом и запахом. Трубочки однослойные, короткие, 2–4 мм, низбегающие, в свежем состоянии белые, при подсыхании кремовые с розоватым оттенком. Пores округлые или слегка угловатые, со временем становятся неправильными и неравновеликими с зубчатыми краями. Споры широко-эллипсоидные, у основания коротко и косо оттянутые, с одной стороны уплощенные, толстостенные, гладкие, гиалиновые 5–7 x 3.5–4.5 мкм, с зернистым содержимым или 1–3 крупными каплями липидов (2, 9).

Распространение. Известен из Курагинского и Минусинского районов (1). Россия: Приморский край, европейская часть – Северный Кавказ, Мари Эл, Чувашия; Восточная Сибирь: Бурятия, Иркутская обл., Хакасия (2–9). Вне России: Европа, Кавказ, Восточная Азия, Северная Америка, Австралия (2, 3, 10).

Экология и биология. Ксилотроф, паразит преимущественно широколиственных пород. Вызывает белую сердцевинную гниль. Плодовые тела располагаются нередко на некотором расстоянии от ствола, с корнями которого они соединены мицелием. В Сибири встречается в остепненных сосново-лиственничных лесах единично или малочисленными группами около старых стволов (2, 9).

Лимитирующие факторы. Влага, наличие ослабленных пожаром старых лиственниц.

Меры охраны. Микологическое просвещение населения. Включен в Красные книги (5–7).

Источники информации. 1. Гербарий KRAS (автор М. И. Беглянова); 2. Бондарцева, 1998; 3. Грибы ..., 1980; 4. Красная книга ..., 2000; 5. Красная книга ..., 1984; 6. Красная книга ..., 1988; 7. Красная книга ..., 2000; 8. Пензина, Петров, 1994; 9. Петров, 1991; 10. Jülich, 1984.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Красная книга ..., 1984.



ПОЛИПОРУС ЗОНТИЧНЫЙ (ГРИБ-БАРАН)

Polyporus umbellatus Fr. (1821)

Статус. 2 (V). Уязвимый, исчезающий вид.



Краткое описание. Плодовые тела крупные, до 50 см в диам., состоящие из многочисленных ветвящихся беловатых ножек, заканчивающихся шляпками и соединенных в основании в общее клубневидное образование. Шляпки многочисленные (иногда до нескольких сотен) 1.5–4 см в диам., округлые, плосковыпуклые, буроватого, охристого или серо-коричневого цвета. Мякоть белая, мясистая, со временем грубеющая. Гимений из трубочек белого цвета, нисходящих по ножке (1).

Распространение. Известен из единственного местонахождения в междуречье рек Киндырлык и Бол. Кебеж – Осиновские косогоры в Ермаковском р-не (2). Вне края встречается в европейской части России, на Северном Кавказе, в Западной, Восточной Сибири, на Дальнем востоке. Вне России встречается в Западной Европе и Северной Америке (1, 3–10).

Экология и биология. Сапротроф древесины, подстилки и погребенного древесного опада, иногда фитопатогенен для лиственных деревьев, поселяясь на корнях и основаниях стволов.

Лимитирующие факторы. Реликт. Антропогенное разрушение местообитаний, рекреационные воздействия.

Меры охраны. Внесен в проект Красной книги России. Необходим контроль за состоянием популяции, поиск новых местонахождений вида. На Осиновских косогорах целесообразно создание ботанического микрозаказника.

Источники информации. 1. Гарибова, Сидорова, 1997; 2. Данные составителя; 3. Бондарцева, 1998; 4. Красная книга ..., 1984; 5. Красная книга ..., 1988(6); 6. Красная книга ..., 2000; 7. Красная книга ..., 2002; 8. Петров, 1990; 9. Петров, 1991; 10. Jülich, 1984.

Составитель. Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



СТРОЧЕВИК КРУГЛОСПОРОВЫЙ
Helvellella sphaerospora
(Peck.) Imai (1932)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Плодовые тела очень крупные, на ножках, несущие неправильной формы округлые шляпки. Поверхность шляпки желто-бурая или серо-бурая. Шляпка 4–10 (20) см в диам., волнисто-лопастная, очень редко почти распростертая. Лопасты крупные, иногда свисающие почти до основания ножки. Нижняя сторона шляпки серо или белесорозовая, с выпуклыми инкарнатно-розовыми жилками и венами. Ножка 6–8 x 3–6 см, ребристая, беловатая, в нижней части иногда по ребрам инкарнатно-розоватая. Сумки цилиндрические, 70–110 x 8–10 мкм, бесцветные, расположены в один ряд. Парафизы нитевидные, 180–210 x 3.5 мкм, в апексе расширенные до 10 мкм.

Распространение. В Красноярском крае: известны находки в Емельяновском районе в долине р. Кача, окр. д. Крутая (5); Ермаковский район, долина р. Кебеж (5); Саянский район, пос. Тугач (2). Россия: европейская часть (4), Урал (8); Сибирь – Иркутская область: Северное Прибайкалье (7), Среднее Приангарье (1); Дальний Восток (3, 8). Вне России: Европа (6, 9);

Азия (8), Северная Америка (5, 6).

Экология и биология. Гумусный сапротроф, ксилотроф, возможно, микоризный симбиотроф осины. Обитает на почве, на разрушенном и полуразрушенном лиственном и хвойном валеже, одиночно или небольшими группами, июль – сентябрь. Южно-таежный лесной вид.

Лимитирующие факторы. Изменение природных экосистем, обусловленное вырубкой мест обитания вида.

Меры охраны. Сохранение мест обитания в ненарушенном состоянии.

Источники информации. 1. Астапенко, Кутафьева, 1990; 2. Беглянова, 1973; 3. Богачева, 1996; 4. Ваасма и др., 1986; 5. Гербарий KRF (авторы Н. П. Кутафьева, В. В. Астапенко); 6. Зерова, 1963; 7. Пензина, Петров, 1994; 8. Смицкая, 1980; 9. Moser, 1963.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ЕЖОВИК КОРАЛЛОВИДНЫЙ
Hericium coralloides
 (Scop: Fr.) S. F. Gray. (1821)

Статус. 3 (R). Редкий вид, на территории края встречается в подтаежных и южно-таежных лесах.



Краткое описание. Плодовое тело размером до 30–40 см, при высоте 20–25 см, от самого основания с древовидно или коралловидно разветвленными ветвями, иногда у основания желвакообразное, жестко-мясистое с возрастом твердеющее, белое, белоснежное, порою с розоватым оттенком, с возрастом от прикосновения или при высушивании буреющее, желтеющее. Шипы покрывают ветви почти до самого основания, обычно с латеральной стороны или направлены во все стороны. Гифы ткани плодовых тел амилоидные, (окрашиваются препаратами йода в синий или голубой цвет), несколько желатинозные, от чего в сырую погоду ветви смотрятся слегка прозрачными. В осевой части шипов расположены сосудовидные гифы с утолщенными стенками. Споры несколько эллипсоидальные, бесцветные, амилоидные, 3.5–5 x 3.3–4 мкм (5).

Распространение. В Красноярском крае встречается на лесной территории южной части в районах Енисейском, Больше-Муртинском, Емельяновском, Ермаковском и др. (1). В России встречается спора-

дически по всей лесной зоне (1–8). Общее распространение – Европа, Азия, Северная Америка (5, 9).

Экология и биология. Везде в лесной зоне в сравнительно влажных лесах с участием березы. Ксилотроф, в Сибири обитает на разрушенной и полуразрушенной древесине березы. Плодоношение в июле – август (сентябрь).

Лимитирующие факторы. Везде встречается спорадически и везде, где интенсивно идет вырубка леса, становится очень редким или исчезает.

Меры охраны. В качестве необходимой меры охраны предлагается отказ от использования палов для очистки площадей от порубочных остатков и валежа.

Источники информации. 1. Беглянова и др., 1978; 2. Грибы ..., 1980; 3. Красная книга ..., 1984; 4. Кутафьева, 1989; 5. Николаева, 1961; 6. Перова, Горбунова, 2001; 7. Петров, 1991; 8. Пензина, Петров, 1994; 9. Jülich, 1984.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Красная книга ..., 1984



ЛАНГЕРМАННИЯ ГИГАНТСКАЯ
Langermannia gigantea
(Batch: Pers.) Rostk. (1839)

Статус. 3 (R). Редкий, возможно уязвимый вид. Имеет северную границу распространения в Азии.



Краткое описание. Плодовые тела очень крупные от 8 до 50 см в диам. и более, с толстым корневидным мицелиальным тяжом в месте прикрепления к субстрату. Экзоперидий очень тонкий, бумагообразный, тонко войлочный, гладкий, потом плитчато растрескивающийся и исчезающий, сначала белый, потом желтоватый, серовато-буроватый. Эндоперидий толстый, ломкий, растрескивается на неправильные куски, которые отпадают, обнажая порошащую спорным порошком ватообразную глебу. Глеба сначала белая, потом желтовато-зеленоватая, при полном созревании оливково-коричневая с едва заметным стерильным основанием. Споры шаровидные, гладкие или слабо-бородавчатые, 3.5–5 мкм в диам., часто с маленьким остатком стеригмы. Гифы капиллиция очень длинные, неразветвленные, на концах тонкие, заостренные (6, 8, 9).

Распространение. Известен из некоторых районов южной части края: Тасеевский, Ширинский, Канский, Емельяновский, Балахтинский, Туруханский, окр. г. Красноярск. В России встречается в европейской части, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, Дальнем Востоке. Вне России вид имеет распространение во всех странах Европы, Северной Америке (Американские прерии), Средней Азии (Казахстан), Китае, Индии, о-в Ява, Австралия. Везде очень редок (1–9).

Экология и биология. Гумусный сапротроф. Встречается единично или малочисленными группами на богатой гумусом почве. На опушках различных типов лиственных и смешанных лесов, на полях, лугах, степях, выгонах, изредка на городских газонах.

Лимитирующие факторы. Не известны.

Меры охраны. Поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Беглянова, 1971; 2. Гербарий KRF; 3. Грибы ..., 1980; 4. Перова, Горбунова, 2001; 5. Петров, 1991; 6. Сосин, 1973; 7. Шубин, Крутов, 1979; 8. Шварцман, Филимонова, 1970; 9. Jülich, 1984.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Сергеева, 2000



ОСИНОВИК БЕЛЫЙ
Leccinum percardidum
 (Vassilkov) Watling (1960)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Крупный гриб с полушаровидной, мясистой шляпкой до 8–12 (20) см в диам., почти белый, с семгово-розовым оттенком, при надавливании слегка ржаво-буреющий. Гименофор трубчатый, белый со временем темнеет по мере созревания спор. Ножка до 10–12 (20) x 3–4 (7) см, суженная сверху, белая с крупными белыми чешуями, с возрастом темнеющими, основание ножки голубовато-зеленоватое. Мякоть белая, на разрезе быстро становится фиолетово-черной, в основании ножки сине-зеленоватой. Споры 12–18 x 4.5–6 мкм.

Распространение. Известен из Енисейского района, в окр. пос. Никулино, расположенного в Сымско-Нижне-Дубчесском районе подзоны средней тайги (4). В России встречается в европейской части (2, 7, 8), Западной (5) и Восточной Сибири (1, 3, 6). Вне России известен в Европе и Северной Америке (9, 10).

Экология и биология. На почве, замшелом валеже и пнях. Микоризный симбиотроф, факультативный ксилотроф березы,

осины, пихты, ели, сосны, кедра (9). Встречается в темно-хвойных пихтово-кедровых с березой и осиной и осиново-березовых лесах зеленомошной группы.

Лимитирующие факторы. Изменение среды обитания, обусловленное вырубкой лесных массивов.

Меры охраны. Сохранение местообитаний вида, организация биологических заказников.

Источники информации. 1. Васильков, 1970; 2. Коваленко, 2000; 3. Кутафьева, Астапенко, 1988; 4. Лапицкая, 1990; 5. Перова, Горбунова, 2001; 6. Петров, 1991; 7. Шубин, 1988; 8. Шубин, Крутов, 1979; 9. Urbonas, Kalamees, Lukin, 1986; 10. Moser, 1978.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



**ЛЕПИОТА ДРЕВЕСИННАЯ
(ЧЕШУЙНИЦА ДРЕВЕСИННАЯ)**
Lepiota lignicola P. Karst. (1879)

Статус. 3 (R). Редкий вид, имеющий разорванный ареал. Неморальный реликт третичного возраста.



Краткое описание. Шляпка диаметром 4–9 см, выпуклая, густо-ворсисто-чешуйчатая, желто- или рыжебурая. Чешуйки щетинисто заостренные, высокие, почти прямостоячие, по краю немного прижатые, переходящие в плотное хлопьевидно-паутинистое частное покрывало, одноцветное со шляпкой. Пластинки почти свободные, белые или беловато-кремовые. Ножка 5–9 x 0.8–2 см, булавовидная, полая, одноцветная со шляпкой, с паутинисто-хлопьевидной кольцеобразной зоной, ниже хлопьевидно-чешуйчатая. Выше этой зоны голая, гладкая, кремовая. Мякоть беловатая, со слабым приятным запахом. Споровый порошок белый. Споры 4.5–6 x 2–4 мкм, эллипсоидальные, гладкие, бесцветные, амилоидные. Цистид нет (4).

Распространение. В Красноярском крае известен из Туруханского района, вблизи п. Бахта; Емельяновского района, окр. д. Крутая (5); Ермаковского района, окр. п. Арадан (3). В России встречается на Алтае, вблизи Телецкого озера и Катунском заповеднике (6); в Среднем Приангарье (1); на Дальнем Востоке, в Сутун-

ском заповеднике (2). Вне России распространен в Западной Европе (Финляндия) и США (4).

Экология и биология. Ксилотроф на валеже березы. Встречается одиночно или малочисленными группками в смешанных средне- и южно-таежных лесах зеленомошной группы.

Лимитирующие факторы. Нарушение местообитаний из-за пожаров и вырубок лесных массивов. Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Организация заказников в местах обитания вида.

Источники информации. 1. Кутафьева, Астапенко, 1988; 2. Васильева, 1973; 3. Гербарий KRF (автор В. В. Астапенко); 4. Красная книга ..., 1984; 5. Гербарий ИЛ СО РАН (автор Н. П. Кутафьева); 6. Перова, Горбунова, 2001.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



БЕЛОСВИНУШКА ТРЕХЦВЕТНАЯ

Leucopaxillus tricolor (Peck.) Kuhner. (1925)

Статус. 2 (V). Редкий вид, имеющий разорванный ареал на территории России. Неморальный реликт третичного возраста.



Краткое описание. Вид характеризующийся очень крупными, мясистыми плодовыми телами. Шляпка выпуклая, в начале с подвернутым, затем прямым, до флагообразного краем, до 15 (25–30) см в диам. и до 4–5 см толщ. Поверхность шляпки вначале гладкая, блестящая или матовая, тонко войлочно-волокнистая (под лупой), позднее прижато чешуйчато-ареолированная. Иногда с почти concentрическим расположением чешуек. Кожца шляпки и чешуйки охристо-бурые, желтовато-бурые, местами каштаново-коричневые. Мякоть шляпки в разрывах чешуек почти белая. Пластинки с пластиночками ровно окрашенные, водянисто-грязновато-охристые, сернисто-желтоватые, очень широкие, до 2 см, выемчато мысиком к ней прикрепленные. Ножка в этом месте со следами нисходящих коротких линий. Ножка 6–8 (12) см дл. и до 3–4, в основании до 8 см в диам. Внизу почти луковично-вздутая или булавовидно утолщенная, цвета шляпки, местами шероховато-чешуйчатая. Мякоть белая плотная, с мраморными разводами. Запах сильный неприятный, мучной. Вкус пресный. Споро-

ры округлые, 6–8 x 4–5.5 мкм, тонко бородавчато-игловатые, амилоидные.

Распространение. В Красноярском крае найден однажды в лесопарковой зоне Красноярского Академгородка (2). В России встречается в сосновых лесах лесостепи правобережного Поволжья (3); в Среднем Приангарье (1). Вне России встречается в Центральной Европе (Чехословакии, Швейцарии и Франции) и Прибалтийских республиках – Литве и Эстонии (4, 5). Везде редок.

Экология и биология. Гумусный и подстилочный сапротроф (6). Возможно микоризный симбиотроф березы. Плодоношение малочисленными группами, иногда рядами в южно-таежных и подтаежных березняках и смешанных с березой сосновых лесах южной части Красноярского края.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Организация в лесопарковой зоне Академгородка и Студенческого городка г. Красноярск природного заказника «Березовая роща».

Источники информации. 1. Астапенко, Кутафьева, 1990; 2. Гербарий KRF (автор Н. П. Кутафьева); 3. Иванов, 1994; 4. Урбонас В. (Urbonas V.), 1972; 5. Шукин Г. (Schtschukin G.), 1984; 6. Urbonas, Kalamees, Lukin, 1986.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



МУТИНУС СОБАЧИЙ

Mutinus caninus

(Huds.: Pers.) Fr. (1849)

Статус. 3 (R). Редкий вид, имеющий локальное распространение на территории Сибири. Вид с разорванным ареалом.



Краткое описание. Нераскрытые плодовые тела округлые, иногда яйцевидные, изредка удлинённые, 2–2.5 см в диам. Перидий белый, бледно-желтоватый, разрывающийся на вершине на 2–3 лопасти. Рецептакул цилиндрический, полый, слабый, губчатый, розовый, изредка белый, 5.5–12 см выс. и 0.4–1 см в диам. Вершина рецептакула заостренная, без шляпки, покрыта глебой. Глеба оливково-зеленая, слизистая, с запахом. Споры почти бесцветные, широко эллипсоидные, в среднем 6–4 мкм, 3.5–5.5 x 1.5–2.5 мкм (4).

Распространение. Известен из двух пунктов в окр. г. Красноярск, а также из Западного Саяна (собирался в зоне затопления Саяно-Шушенского заповедника – устье р. Сарла) (6). В России встречается в европейской части; на юге Западной Сибири; Алтай; Прибайкалье; на Кавказе (4); на Дальнем Востоке (1–5). Вне России распространен в Европе (6).

Экология и биология. Гумусный сапротроф, в лесах, на почве, лесной подстилке, полупогребенном валеже лиственных

пород, в основании старых пней, на богатой гумусом почве в рудеральных местообитаниях, одиночно или небольшими группами.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Организация заказников в местах обитания вида.

Источники информации. 1. Гербарий KRF, 2003; 2. Грибы ..., 1980; 3. Перова, Горбунова, 2001; 4. Сосин, 1973; 5. Шубин, Крутов, 1979; 6. Jülich, 1984.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Красная книга ..., 1988(а)



СТРОЧОК ГИГАНТСКИЙ
Neogyromitra gigas
 (Krombl.) Jmai. (1938)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Плодовые тела очень крупные, до 1 кг весом. Шляпка светло оливково-бурая, оливково-коричневая, 12–15 см и более выс., чаще сверху горизонтально приплюснутая, как бы срезанная, вся пузые видно складчато-выпуклая, свободно и неровно лопастями висющая на крупной, толстой, беловатой, тонко войлочной, с ложбинками и ямками, полой ножке до 10–15 см дл. и до 10 см диам. Мякоть желтовато-беловатая, твердая, ломкая, без особого запаха и вкуса. Сумки цилиндрические, 300 x 20 мкм, восьми споровые. Споры широко веретеновидные, с бесцветными коническими придатками на концах, 30–40 x 12–14 мкм, с большой каплей масла. Парафизы нитевидные, до 5 мкм в диам., бурые (6).

Распространение. Известны находки в окр. пос. Кой, на песчаной косе, на берегу р. Мана (2) и Ермаковском районе, в долине р. Кебеж (4). Россия: европейская часть (4); Среднее Приангарье (1); Дальний Восток (3). Вне России: Украина (5), Белоруссия, Прибалтика, Япония (4).

Экология и биология. Лесной вид. Гумусный сапротроф, факультативный ксилотроф, возможно, микоризный симбиотроф осины. Обитает на почве, реже на полуразрушенном или разрушенном лиственном и хвойном валеже, редко, одиночно или небольшими группами. Плодоношение – июнь – август (сентябрь). Встречается в смешанных мелко-травно-осочковых лесах с осиной, маяками лиственницы и темнохвойными во втором ярусе. Приурочен к более или менее влажным местообитаниям.

Лимитирующие факторы. Экология вида мало изучена. Лимитирующим фактором следует считать изменение природных экосистем, обусловленное вырубкой мест обитания и окружающих лесных массивов.

Меры охраны. Сохранение местообитаний вида.

Источники информации. 1. Астапенко, Кутафьева, 1990; 2. Беглянова, 1973; 3. Богачева, 1996; 4. Гербарий KRF (автор В. В. Астапенко); 5. Смицкая, 1980; 6. Зерова, 1963.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



**ОТИДЕЯ ОСЛИНАЯ
(ОСЛИНЫЕ УШИ)**
Otidea onotica (Pers.) Fuck. (1869)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Апотеции средней величины, на ножке до 4 см выс. и 1 см диам., однобокие, в форме сложенного не до конца листа растения, либо продолговатого уха животного, встречаются плодовые тела размером в сложенном виде до 8 x 5 см, с ровным или местами надтреснутым, неровно подвернутым краем, светло-желтые, красновато-охристо-желтые, внешняя сторона апотеция немного светлее диска, с легким пушистым налетом, или гладкая, сухая. Мякоть тонкая, ломкая, слегка кожистая, беловатая, светлая, желтоватая, на вкус пресная. Сумки цилиндрические, с относительно длинной тонкой ножкой, 250–300 x 10–12 мкм. Споры широко овальные, толстостенные, с двумя каплями масла, 12.5–14.0 x 8.0–8.5 мкм. Парафизы многократно разветвленные, септированные, нитевидные, в апикальной части слегка согнутые.

Распространение. Известен из окрестностей г. Красноярск и Емельяновского района, д. Крутая (1–3). В России встречается в европейской части, на Кавказе, Западной Сибири, Дальнем Востоке (3, 4).

Вне России распространен в Европе, Азии, Северной и Южной Америке (4–6).

Экология и биология. Гумусный сапротроф. Лесной вид. На почве и лесной подстилке. Плодоношение – июль – август. Встречается единично или малочисленными группами в смешанных светлохвойных лесах. В группировках грибов относится к буферным видам.

Лимитирующие факторы. Изменение среды обитания, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов.

Меры охраны. Сохранение местообитаний вида.

Источники информации. 1. Беглянова, 1973; 2. Гербарий KRF (автор Н. П. Кутафьева); 3. Перова, Горбунова, 2001; 4. Смицкая, 1980; 5. Шварцман, Кажиева, 1970; 6. Moser, 1963.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ОТИДЕЯ БОЛЬШАЯ
Otidea grandis (Pers.) Rehm. (1893)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Одиночные или сросшиеся пучком, вытянутые или широко полушаровидные плодовые тела до 4–5 см в диам., на толстой конусовидной или согнуто цилиндрической ножке, до 2 см выс. и 1 см в диам. Край диска лопастный или корончато-надтреснутый, подвернутый внутрь или прямой. Ножка кремово-бурая, пустотелая, постепенно переходящая в шляпку. На месте перехода, внутри диска, б. м. выделяется доньшко, темной буро-табачной окраской и пупырчатой поверхностью. Диск апотеция светлотабачно-бурый, желто-бурый, местами неровно окрашенный. Поверхность с внешней стороны апотеция беспорядочно мелко морщинистая, или точечно буро-коричнево-бородавчатая, серо-бурая, серо-коричневая. Мякоть до 1.5 мм толщ. светло-охристая, оливково-сероватая. Сумки 120–180 × 8–10 мкм, цилиндрические или слегка булавовидные, однорядно восьмиспоровые. Споры расположены в верхней половине сумки, удлинено-овальные, гладкие, толстостенные, с двумя каплями масла, 12.8–16.2 (8.9) × 6.4–8.1 мкм. Парфизы нитевидные, ветвящиеся, септированные, несколько согнутые в апиксе. Эк-

зоэксципул сложен короткими цепочками толстостенных, угловатых, бурых клеток.

Распространение. Известен из двух пунктов: окр. Красноярского Академгородка (1) и окр. пос. Кой Партизанского района. В России встречается в европейской части, Приморском крае, на Сахалине. Вне России распространен в Европе, Азии (Средняя Азия), Северной Америке (2, 3).

Экология и биология. Ксилотроф на полуразрушенной древесине березы, гумусный сапротроф на почве. Встречается малочисленными группами реже одиночно в южно-таежных и подтаежных смешанных с березой лесах.

Лимитирующие факторы. Изменение среды обитания, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов. Меры охраны. Сохранение местообитаний вида.

Источники информации. 1. Гербарий ИЛ СО РАН (автор Н. П. Кутафьева); 2. Смицкая, 1980; 3. Шварцман, Кажиева, 1976.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ВЕСЕЛКА ОБЫКНОВЕННАЯ
Phallus impudicus L. ex Pers. (1801)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Неморальный реликт третичного возраста.



Краткое описание. Молодые нераскрытые плодовые тела яйцевидные, реже шаровидные, снаружи белые. Перидий при созревании раскрывающийся на 2–3 лопасти. В молодом возрасте рецептакул всегда короткий, цилиндрический, чуть утончающийся к вершине и основанию. В зрелом состоянии он удлинено-цилиндрический, полый, белый или желтоватый, 12–22 см выс. и 2–4 см толщ. На вершине рецептакула находится шляпка 4–5 см выс., выпукло-колокольчатая, с сетью углублений, соединенная с рецептакулом только на вершине, свободная буровато-беловатая, серая или коричневая, бледная, покрытая слизистой оливковой глебой, наверху с плотным диском с отверстием посередине. Зрелый гриб с чрезвычайно сильным неприятным запахом. Споры удлинено-эллипсоидные, почти цилиндрические, с закругленными концами, почти бесцветные, 3–4 x 1.5–2 мкм (3, 4).

Распространение. Известен из окрестностей Красноярска – р. Лалетина, сад Крутовского; 2-я Гремячинская сопка (1, 2); окр. п. Танзыбей в Ермаковском

районе (6). В России встречается в европейской части, на Кавказе, Западной и Восточной Сибири, Дальнем Востоке (5). Вне России распространен в Европе, Средней Азии, Алжире, Пакистане, Индии, Северной Америке (6).

Экология и биология. Гумусный сапротроф. Встречается в лиственных и смешанных лесах, по опушкам, в рудеральных местообитаниях на богатой гумусом почве.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Изменение среды обитания, обусловленное вырубкой окружающих лесных массивов.

Источники информации. 1. Беглянова, 1971; 2. Грибы ..., 1980; 3. Сергеева, 2000; 4. Сосин, 1973; 5. Шварцман, Филимонова, 1970; 6. Данные Степанова.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Сергеева, 2000



ПЛЕВРОТУС ДУБОВЫЙ
Pleurotus dryinus (Fr.) Kumm. (1871)

Статус. 3 (R). Редкий вид.



Краткое описание. Шляпка 9–15 см в диам., белая с темными волокнистыми прижатыми чешуйками, ближе к краю голая. Край завернутый, с лоскутками покрывала. Пластинки до 1 см шир., далеко избегают на ножку, часто образуя сеточку. Ножка толстая, изогнутая, 3–5 x 1–3 см, плотная, эксцентрическая, иногда с остатками быстро опадающего покрывала. Споры 10–13 x 3–4 мкм, цилиндрические, гиалиновые.

Распространение. Известен из окрестностей г. Минусинск (6, 2). В России встречается в европейской части, по всем районам флоры (4, 5, 7, 8). В азиатской части: Среднее Приангарье; Дальний Восток (1,3). Везде редок и малообилен. Вне России: Западная и Восточная Европа, Закавказье; Северная Африка, Северная Америка (9).

Экология и биология. Встречается малочисленными группами на сухостойных деревьях и валежной древесине березы, осины.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Сохранение местообитаний вида.

Источники информации. 1. Астапенко, Кутафьева, 1990; 2. Беглянова, 1972; 3. Васильева, 1973; 4. Иванов, 1981; 5. Иванов, 1985; 6. Мартыанов, 1882; 7. Мелик-Хачатрян, 1980; 8. Переведенцева, 1997; 9. Сержанина, 1984.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ПСЕВДОГИДНУМ СТУДЕНИСТЫЙ
Pseudohydnum gelatinosum
(Scop.: Fr.) P. Karst. (1868)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Плодовые тела весьма декоративны и необычны. Характеризуется прерывистым ареалом на территории Сибири.



Краткое описание. Плодовое тело до 7 см в диам., полупрозрачное, стекловидное, желатинозное, шляпковидное, прикрепленное боком или с эксцентрической ножкой, с серовато-желтоватой до буроватой верхней поверхностью и беловатыми шипиками на нижней. Шипики 2–7 мм дл. Базидии шаровидные 2- или 4-клеточные, 10–12 × 9–11 мкм. Споры 5–7 мкм, почти шаровидные.

Распространение. Красноярский край: Западный Саян, р. Кириллов (левый приток Большого Кебежа) (1); окрестности Красноярска (2). В России встречается в европейской части, Западная Сибирь (Томская область, Республика Алтай) (4), Дальний Восток (3). Вне России: Европа, Азия (5).

Экология и биология. Ксилотроф на валежной полуразрушенной древесине хвойных пород. Плодоношение одиночно или группами, август – сентябрь. Места обитания – южно-таежные смешанные кедрово-пихтовые леса.

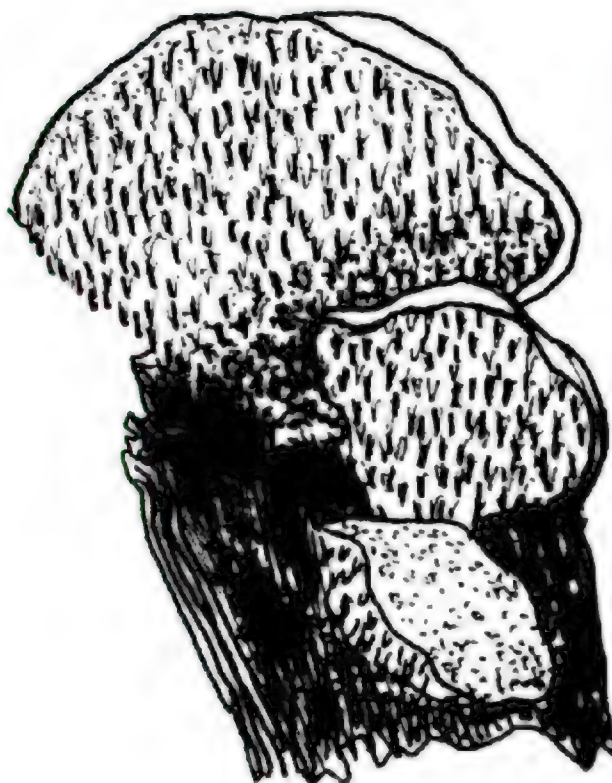
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая пластичность вида, применение в народной медицине, декоративность.

Меры охраны. Сохранение местообитаний вида.

Источники информации. 1. Гербарий KRF (автор Астапенко В. В.); 2. Беглянова, Кутафьева, Паршина, 1978; 3. Грибы ..., 1980; 4. Перова, Горбунова, 2001; 5. Райтвийр, 1967.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



**САРКОДОН
ШЕРОХОВАТО-ЧЕШУЙЧАТЫЙ**
Sarcodon aspratus (Berk.) Ito. (1955)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид. Находится под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Шляпка 2–6 см в диам. Поверхность чешуйчатая, в высушенном состоянии бурая, умбровая. Плодовое тело воронковидное, в высушенном состоянии хрупкое. Ножка 5–9 см дл., 1–1.5 см в диам. Гименофор шиповатый. Шипы редко расположенные, короткие, шоколадно-бурые, далеко избегающие на ножку. Ткань в сухом состоянии песочного цвета. Споры мелко бородавчатые, бесцветные, 5–7 мкм в диам. (1).

Распространение. В Красноярском крае известен из Тасеевского района. В России встречается только в Восточной Сибири: Ангаро-Саянский флористический район (2). Вне России: Япония (2).

Экология и биология. Встречается единично или малочисленными группами на почве в сухих сосновых лесах на супесчаных почвах (1).

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Беглянова, Кутафьева, Паршина, 1978; 2. Николаева, 1961.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



САРКОСОМА ШАРОВИДНАЯ
Sarcosoma globosum
(Schmidel) Rehm (1891)

Статус. 2 (V). Редкий вид.



Источники информации. 1. Гарибова, Сидорова, 1997; 2. Данные составителя; 3. Maguire ..., 2003; 4. Красная книга ..., 2000; 5. Vimba, 2002.

Составитель. Н. В. Степанов

Рисунок. Н. В. Степанов, В. С. Степанов



Краткое описание. Плодовые тела (апотеции) относительно крупные: 6–12 см выс. и 3–6 см в диам., бочонковидные, мягкие, мясистые, внутри студенистые, содержащие воду, на поверхности бурые или черно-коричневые, морщинистые. Диск апотеция вогнутый или плоский (1).

Распространение. Известен из единственного местонахождения в долине р. Бол. Кебеж окр. д. Осиновки в Ермаковском р-не (2). Вне края встречается на Среднем Урале, Кировской области. Вне России известен из Западной Европы и Северной Америки (3, 5).

Экология и биология. Сапротроф хвойных и смешанных лесов. Встречается на моховом или мертвом (хвойном) покрове.

Лимитирующие факторы. Антропогенное разрушение местообитаний.

Меры охраны. Внесен в проект Красной книги России (4). Необходим контроль за состоянием популяции, поиск новых местонахождений вида.

**ЛОЖНЫЙ ДОЖДЕВИК
ВКУСНО-ПОДОБНЫЙ**
Scleroderma sapidiforme P. Soss. (1959)

Статус. 2 (V). Уязвимый вид.



Краткое описание. Плодовые тела шаровидные, без ложной ножки и без тяжелой мицелия, при основании отделяющиеся от мицелия, в среднем 2–4 см в диам., почти шаровидные или несколько цилиндрически вытянутые. Перидий трехслойный, толстый, очень твердый, не раскрывающийся при созревании, снаружи почти гладкий, сначала светло охристый, светло серо-шоколадный, срединный слой толстый и студенистый, внутренний слой белый, разрывающийся на две части: одна из них отделяется от внешнего слоя, вторая – псевдопаренхимная – окружает glebu. Толщина перидия в сухом виде 2–3 мм, наружного слоя 1–2 мм, студенистого – 0.5 мм. Gleba при созревании становится пурпурово-бурой, порошистой, без жилок и без стерильного основания. Споры шаровидные, темно-пурпурово-коричневые, в массе пурпурово-бурые, с сеточкой и тонкими иглами, без покрова из бесцветных гриф, 6–10 мкм в диам. (1, 2). Описание дано по Сосину П. Е. (2) с небольшими дополнениями.

Распространение. В Красноярском крае известен только из лесопарковой зоны

Красноярского Академгородка (1). В России встречается на Кавказе (2). Вне России – на Украине (2).

Экология и биология. Гумусный сапротроф. Встречается единично по опушке в подтаежных березняках разнотравных (1). На Кавказе и Украине – в дубово-грабовых горных лесах (2).

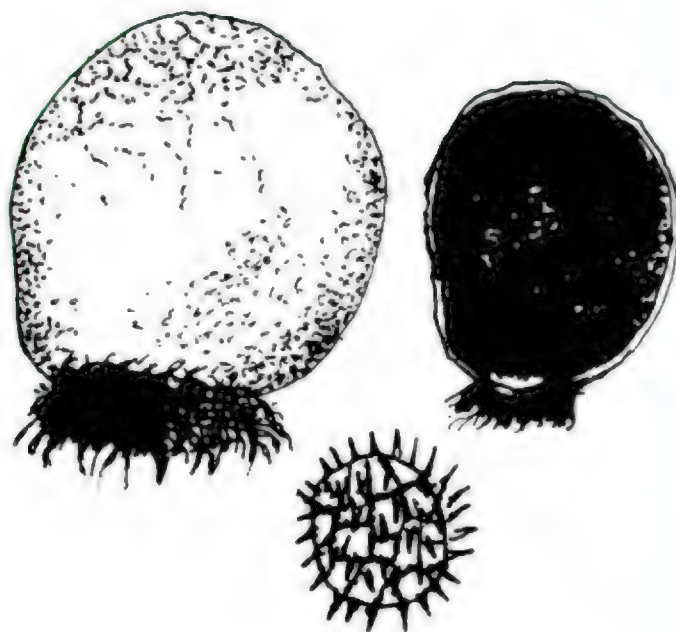
Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Поиск новых местонахождений, наблюдение за видом, изучение его биологии.

Источники информации. 1. Гербарий KRF, 2003; 2. Сосин, 1973.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



**СПАРАССИС КУРЧАВЫЙ
(ГРИБНАЯ КАПУСТА)**
Sparassis crispa (Fr.) Fr. (1821)

Статус. 3 (R). Редкий вид, с сокращающейся численностью и разорванным ареалом.



Краткое описание. Плодовое тело почти шаровидное, диаметром 10–45 см (масса достигает до 10 кг), многократно разветвленное, мясистое, в сухом состоянии почти роговидное, беловатое, кремовое, кремово-желтое или охряно-желтое, с возрастом буроватое. Ножка малозаметная, толстая. Ветви плоские, широкие, тонкие, курчавые, с волнистыми зубчатыми краями. Ткань белая волокнистая, со специфическим, вполне приятным запахом. Иногда образует псевдосклероций, 20–70 x 7–10 см, состоящий из частиц почвы, переплетенных белым мицелием, и прикрепленный к корням живого или мертвого дерева. Гифы тонко и толстостенные, с пряжками, вздутые до 40–45 мкм. Базидии до 40–60 x 4–8 мкм, с 2 или 4 базидиоспорами. Споры эллипсоидальные, в массе белые или желтоватые, 5–7.5 x 3–5 мкм, с каплей масла, гладкие (5).

Распространение. В Красноярском крае известен из Тасеевского района – окр. с. Веселое (2); Емельяновского – окр. д. Крутая (2); Ермаковского – окр. д. Оси-

новка, Чернижная горка и Осиновские косогоры (Западный Саян) (7). В России встречается на Северном Кавказе, Алтае, Дальнем Востоке (1, 3–5). Вне России – в Европе (6).

Экология и биология. В хвойных лесах на почве, корнях и валежной древесине. Сапротроф или слабофитопатогенный гриб на корнях, у основания стволов, реже на свежих пнях хвойных пород (сосны, кедра, ели, пихты, лиственницы). Вызывает желто-бурую гниль корней, и основания стволов сосны, реже других хвойных пород (4, 5). Плодоношение – июль – сентябрь.

Лимитирующие факторы. Антропогенное разрушение местообитаний, сбор населением.

Меры охраны. Внесен в проект Красной книги России. Необходимы организация памятника природы «Чернижная горка» (8) и микрозаказника «Осиновские косогоры» в Ермаковском районе; противопожарная охрана известных местообитаний вида.

Источники информации. 1. Бухало, 1988; 2. Гербарий KRF; 3. Красная книга ..., 1984; 4. Любарский, Васильева, 1975; 5. Пармasto, 1965; 6. Jülich, 1984; 7. Степанов, 1997(в); 8. Флора ..., 2003.

Составители. Н. П. Кутафьева, Н. В. Степанов

Фото. Н. В. Степанов



РЯДОВКА ОБУТАЯ
Tricholoma caligatum
 (Viviani 1834) Ricken 1915

Статус. 3 (R). Редкий бореальный вид, характеризующийся разорванным евразийским ареалом.



Краткое описание. Шляпка до 15 см в диам., полушаровидная до выпукло распростертой, с подвернутым, затем прямым краем. Поверхность сухая, шерстисто-волокнистая, крупно чешуйчатая, чешуйки у края косицеобразные. В сырую погоду и после дождя кремовая. Край шляпки инкарнатно-кремовый, или почти белый, коротко-войлочный, иногда с остатками войлочного покрывала. Пластинки частые, с пластиночками, вначале белые, потом желтоватые, с буреющими краями и бурыми пятнами, свободные. Ножка цилиндрическая, обычно длинная, на 1/3 углубленная в почву, 10–12(15) × 2–3 см войлочно-волокнистая до чешуйчатой, как и шляпка. Кольцо на ножке хорошо выражено, пушисто-войлочно-волокнистое, вначале торчащее, затем прилегающее к ножке, белое, позже грязно-желтоватое, почти пленчатое. Ножка сверху над кольцом гладкая, потом тонкочешуйчатая, белая или слегка телесно-инкарнатная. Мякоть всегда белая, плотная, твердая, упругая, в шляпке несколько хрупкая. Вкус пресный, мучной, запах сильный редечно-фруктовый.

Распространение. Красноярский край: Курагинский (Курагинский лесхоз) и Енисейский (окр. с. Никулино) районы (3); вблизи жел.дор. ст. Известковая, в верховьях долины реки Кача, Емельяновского района (1). В России встречается в Среднем Приангарье (5) и на Дальнем Востоке (2). Вне России – в Западной Европе, Прибалтике, Украине; в Азии – в Японии (4, 6–8).

Экология и биология. Микоризный симбиотроф сосны, факультативный ксилотроф. Вид приурочен к интразональным сосновым лесам на супесчаных почвах. Плодоносит – август – сентябрь.

Лимитирующие факторы. Вид, характеризующийся узкой экологической амплитудой. Ресурсы не изучены.

Меры охраны. Не разработаны. Возможен интенсивный самовольный сбор заготовителями из Кореи и Китая, где вид считается особо деликатесным и дорого ценится.

Источники информации. 1. Беглянова, 1984; 2. Васильева, 1973; 3. Гербарий KRF (авторы: Н. П. Кутафьева, Л. С. Лапицкая); 4. Зерова и др., 1979; 5. Кутафьева, 1983; 6. Michael, Hennig, 1964; 7. Moser, 1978; 8. Urbonas, Kalamees, Lukin, 1986.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ТРЮФЕЛЬ РЫЖИЙ
Tuber rufum Pico: Fr. (1788)

Статус. 1 (Е). Редкий вид. Неморальный реликт третичного возраста. Находится под угрозой исчезновения.



Краткое описание. Плодовые тела 1.3–1.5 x 1.0–2.5 см, неправильной шаровидной или картофелевидной формы, с неглубокими вмятинами или почти ровные. Перидий неровно окрашенный, красновато-коричнево-бурый. Мякоть пепельно-сероватая с мраморными прожилками, с сильным запахом кирзовых сапог. Сумки округло мешковидные, 45.9–54.0 мкм в диам., с оттянутой почти цилиндрической короткой ножкой. Споры с толстой оболочкой не менее 1 мкм, с шиповидными выростами сетчатого экзоспория, 1–2 каплями масла или без них, 21.8–27.0 x 39.0–42.0 мкм (1, 3).

Распространение. Известен из одного пункта – дендрария Института леса им. В. Н. Сукачева СО РАН, расположенного в лесопарковой зоне Академгородка, г. Красноярск (1). Вне России распространен в Европе (2).

Экология и биология. Микоризный симбиотроф. Лесной вид. Полупогребенные плодовые тела найдены однажды в окружении из сосен, берез, ели, клена, черемухи.

Лимитирующие факторы. Не изучены.

Меры охраны. Обитает на охраняемой территории дендрария Института леса СО РАН.

Источники информации. 1. Гербарий KRF (авторы Н. П. Кутафьева, О. С. Перевалова); 2. Moser, 1963; 3. Гербарий LE.

Составитель. Н. П. Кутафьева



ЖЕЛЧНЫЙ ГРИБ (ЛОЖНЫЙ БЕЛЫЙ ГРИБ)

Tylopilus felleus

(Bull.: Fr.) P. Karst. (1881)

Статус. 3 (R). Редкий вид. Неморальный реликт третичного возраста. На территории России имеет прерывистый ареал.



Краткое описание. Шляпка 4–12 см в диам., выпукло подушковидная, мясистая, сухая, бархатистая, серовато бурая, оливково бурая, оливково темно-коричневая. Трубочки почти белые, кремовые, охристые. Пores вначале почти белые, потом розовые, до грязно-сиренево-розовых. При надавливании окрашиваются в грязно-коричневый цвет. Ножка 4–12 x 1–2 см, буровато охристая, желто оливковая, вся покрыта грубой коричневой сеточкой. Мякоть белая, на разрезе почти не меняет цвета. Вкус очень горький, запах грибной, приятный. Споры 1–15 x 4–5 мкм. Утилитарное использование: гриб несъедобен, слабо ядовит из-за очень горького вкуса.

Распространение. Известен из окрестностей г. Минусинск (1, 2) и окр. с. Кордово Курагинского района (3). В России встречается в европейской части, на Кавказе (1). В Западной Сибири найден в Томской области (4). Вне России распространен в Европе, Америке, Австралии (1).

Экология и биология. Микоризный симбиотроф сосны, ели, возможно кедра, бе-

резы (5). Факультативный ксилотроф, встречается на гнилом, замшелом валеже, скоплениях торфа и муравейниках.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида.

Меры охраны. Сохранение местообитаний.

Источники информации. 1. Беглянова, 1972; 2. Гербарий LE; 3. Гербарий KRAS (автор М. И. Беглянова); 4. Перова, Горбунова, 2001; 5. Шубин, 1988.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



ВОЛЬВАРИЕЛЛА ПРЕКРАСНАЯ
Volvvariella speciosa (Fr.) Sing. (1951)

Статус. 4 (I). Редкий вид. Встречается спорадически в лесных экосистемах и синантропных местообитаниях.



Краткое описание. Шляпка 8–11 см в диам., тупо-колокольчатая, затем почти распростертая, слизистая, белая, серовато-пепельная, с буроватой макушкой. Край ровный, не ребристый. Пластинки широкие, довольно редкие, белые, затем розовые от спор. Ножка цилиндрическая до булабовидной, утолщенная в основании, 14–17 см дл. и 1–2.5 см в диам., в основании до 4.5 см. Основание утоплено в низкую многолопастную, толстую, свободную вольву цвета шляпки или более интенсивно окрашенную. Споры 12–18 x 6–8 мкм, овальные, гладкие, розовые.

Распространение. Известен из южной части Красноярского края (окр. г. Красноярск, Бирилюсский, Манский, Партизанский, Ужурский районы) (1). В России: южная часть Западной Сибири, Алтай (3), Прибайкалье (Баргузинский ботанико-географический район) (4), Среднее Приангарье (2), Европейская часть, Кавказ, Дальний Восток. Вне России распространен в Европе, Азии, включая Среднюю Азию, Индию, Японию; Северной Америке; Австралии (1).

Экология и биология. Встречается одиночно и малочисленными группами на почве в смешанных светлохвойных и лиственных лесах зарослях, ивы и черемухи, июнь – сентябрь, редко и мало обильно (1).

Лимитирующие факторы. Не изучены.

Меры охраны. Не охраняется.

Источники информации. 1. Беглянова, 1972; 2. Гербарий KRF (автор Н. П. Кутафьева); 3. Перова, Горбунова, 2001; 4. Петров, 1991.

Составитель. Н. П. Кутафьева

Рисунок. Н. П. Кутафьева



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Абрамова А. Л., Абрамов И. И. Некоторые особенности флоры печеночных мхов Дальнего Востока // Флора, систематика и филогения растений. – Киев, 1975. – С. 153–160.
- Абрамова А. Л., Абрамов И. И. Конспект флоры мхов Монгольской Народной Республики. – Л.: Наука, 1983. – 221 с.
- Абрамова А. Л., Савич-Любичкая Л. И., Смирнова З. Н. Определитель листостебельных мхов Арктики СССР. – М. – Л.: АН СССР, 1961. – 714 с.
- Аверьянов Л. В. Конспект рода *Dactylorhiza* Neck. ex Nevski (Orchidaceae), 1 // Новости систематики высших растений. – Л.: Наука, 1988. – Т. 25. – С. 48–67.
- Аверьянов Л. В. Род Башмачок – *Cypripedium* (Orchidaceae) на территории России // *Turczaninowia*, 1999. 2 (2). – Р. 5–40.
- Алексеев Ю. Е., Вахрамеева М. Г., Денисова Л. В., Никитина С. В. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: Справочник. – М.: Агропромиздат, 1988. – 223 с.
- Амельченко В. П., Игнатенко Н. А. Ятрышник шлемоносный – *Orchis militaris* L. // Биологические особенности растений Сибири, нуждающихся в охране. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 236–240.
- Анкипович Е. С. Каталог флоры Республики Хакасии. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1999. – 74 с.
- Антипова Е. М. Конспект флоры юго-западной части Канской лесостепи. – Новосибирск, 1989. Деп. в ВИНТИ 20.06.89. № 4057, В 89. – 86 с.
- Антипова Е. М. Флора северных лесостепей Средней Сибири. – Красноярск: РИО КГПУ, 2003. – 464 с.
- Антипова Е. М. Заказник «Кабаевы горы» (Канская лесостепь, Красноярский край) // Проблемы сохранения разнообразия растительного покрова Внутренней Азии. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2004. – С. 115–116.
- Артемов И. А. Флора Катунского хребта (Центральный Алтай). – Новосибирск, 1993. – 111 с.
- Астапенко В. В., Кутафьева Н. П. Дополнение к флоре макромитов Среднего Приангарья // Новости систем. низш. раст. – Л.: Наука, 1990, т. 27. – С. 48–52.
- Афоница О. М. Конспект флоры мхов Чукотки. – Санкт-Петербург, 2004. – 259 с.
- Байков К. С. *Dianthus* – Гвоздика // Флора Сибири, т. 6. – Новосибирск: Наука, 1993. – С. 88–94.
- Бардунов Л. В. Листостебельные мхи побережий и гор северного Байкала. – Москва, 1961. – 120 с.
- Бардунов Л. В. Листостебельные мхи Восточного Саяна. – М. – Л.: Наука, 1965. – 160 с.
- Бардунов Л. В. Определитель листостебельных мхов Центральной Сибири. – М. – Л.: Наука, 1969. – 329 с.
- Бардунов Л. В. Листостебельные мхи Алтая и Саян. – Новосибирск: Наука, 1974. – 167 с.
- Бардунов Л. В. Аридные виды во флоре мхов Южной Сибири // Проблемы бриологии в СССР. – Л.: Наука, 1989. – С. 30–36.
- Бардунов Л. В. Очерк бриофлоры Сибири. – Новосибирск: Наука, 1992. – 97 с.
- Бардунов Л. В., Васильев А. Н. Мох *Schistostega pennata* (Hedw.) Web. et Mohr (Schistostegiaceae) в Сибири // Проблемы экологии, биоразнообразия и охраны природных экосистем Прибайкалья. – Иркутск: ИГУ, 2000. – С. 122–129.
- Бардунов Л. В., Черданцева В. Я. Листостебельные мхи Южного Приморья. – Новосибирск: Наука, 1982. – 206 с.
- Бачурина Г. Ф. До бриофлоры бассейна р. Енисея (Красноярский край) // Журнал Института Бот. АН УРСР, вып. 23 (31), 1939. – С. 81–116.
- Беглянова М. И. Дополнение к флоре агариковых грибов южной части Красноярского края // Водоросли и грибы Сибири и Дальнего Востока. Ч. 1 (3). – Новосибирск: Наука, 1970. – С. 122–127.
- Беглянова М. И. К флоре гастеромитов Красноярского края // Вопросы ботаники и физиологии растений. – Красноярск: КГПИ, 1971. – С. 13–29.
- Беглянова М. И. Флора агариковых грибов южной части Красноярского края. Ч. 1. – Красноярск, 1972. – 205 с.
- Беглянова М. И. Флора агариковых грибов южной части Красноярского края (Определитель). Часть 2, вып. 1. *Boletaceae* – *Hugrophoraceae*. – Красноярск, 1973. – 116 с.
- Беглянова М. И. Флора рогатиковых грибов Красноярского края // Вопросы методики обучения биологии (пособие для учителей). Вып. 4. – Красноярск, 1976. – С. 91–126.
- Беглянова М. И. Новые находки макромитов в Красноярском крае // Новые данные о фитогеографии Сибири. – Новосибирск: Наука, 1984. – С. 33–37.
- Беглянова М. И., Кутафьева Н. П., Паршина Л. В. Афиллофоровые грибы Восточной Сибири, имеющие зубчатый, шиловидный и бугорчатый гименофоры // Биология дикорастущих и культурных растений Красноярского края. – Красноярск, 1978. – С. 26–44.
- Березовская Т. Б., Амельченко В. П., Красноборов И. М., Серых Е. А. Полюны Сибири. Систематика, экология, химия, хемосистематика, перспективы использования. – Новосибирск: Наука, 1991. – 122 с.
- Биологические особенности растений Сибири, нуждающихся в охране. – Новосибирск: Наука, 1986. – 257 с.
- Блюм О. Б., Копачевская Е. Г. Лишайники рода *Sossocarpia* Pers. (*Sossocarpiaceae*) в СССР // Ботанический журнал, 1979. – Т. 64. – № 6. – С. 785–792.

- Бобораджабов Б., Маматкулов У. К. Материалы к флоре печеночных мхов Средней Азии // Флора, систематика и филогения растений. – Киев, 1975. – С. 160–171.
- Бобров А. Е. Род 2. Гроздовник – *Botrychium* Sw. // Флора европейской части СССР. – Л.: Наука, 1974, т. 1. – С. 69–72.
- Богачева А. В. Дискомицеты Ботанического сада ДВО РАН // Микология и фитопатология, 30, 3, 1996. – С. 1–6.
- Бойков Т. Г. Редкие растения и фитоценозы Забайкалья. – Новосибирск: Наука, 1999. – 265 с.
- Бондарцева М. А. Порядок Афиллофоровые. Вып. 2 // Определитель грибов России. – СПб.: Наука, 1998. – С. 5–391.
- Бротерус В. Ф. Мхи, ч. I / Флора Азиатской России, вып. 4. – Петроград, 1914. – 78 с.
- Бротерус В. Ф. Мхи, ч. II / Флора Азиатской России, вып. 13. – Петроград, 1918. – 182 с.
- Бротерус В. Ф., Савич Л. И. Список мхов, собранных А. А. Еленкиным в 1902 г. в Саянских горах и Монголии // Изв. Ботанического сада АН СССР, 1932, 30, 1–2. – С. 81–96.
- Булах Е. М. Макромицеты лесов верхней части бассейна р. Уссури // Микология и фитопатология. – Т. II, вып. 4. – 1977. – С. 177–181.
- Бурова Л. Г. Об экологии микоризообразующих макромицетов сосновых лесов Костромской области // Микология и фитопатология, 1982, Т. 16, № 3. – С. 193–199
- Буторина Т. Н., Нащокин В. Д. Липа сибирская в заповеднике «Столбы» // Труды Госзаповедника «Столбы», 1958, вып. 2. – С. 152–167.
- Бухало А. С. Высшие съедобные базидиомицеты в чистой культуре. – Киев: Наук. думка, 1988. – 142 с.
- Буш Н. А. Род Бурачок – *Alyssum* L. // Флора СССР, т. 8. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1939. – С. 340–359.
- Буш Н. А. Род Вереск – *Calluna* Salisb. // Флора СССР, т. 18. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – С. 88–89.
- Ваасма М., Каламезс К. А., Райтвийр А. Г. Макромицеты Кавказского государственного заповедника. – Таллинн, 1986. – 105 с.
- Васильев В. Н. Сем. Водяные орехи – *Hydrocharaceae* Raimann. // Флора СССР, т. 15. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – С. 637–662.
- Васильев В. Н. Род Флокс – *Phlox* L. // Флора СССР, т. 19. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – С. 93–94.
- Васильев А. Н. Редкие виды во флоре мхов Кузнецкого Алатау // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук, 1973. – Вып. 1. – № 5. – С. 16–20.
- Васильев А. Н. Редкие виды во флоре мхов заповедников «Столбы» и Саяно-Шушенском // Изв. СО АН СССР, вып. 1, № 6, 1988. – С. 93–95.
- Васильев А. Н. Печеночные мхи заповедников «Столбы» и Саяно-Шушенского // Проблемы бриологии в СССР. – Л.: Наука, 1989. – С. 61–65.
- Васильев А. Н. Конспект флоры мохообразных в заповедниках «Столбы» и Саяно-Шушенском. – Красноярск: КГУ, 1992. – 111 с.
- Васильев В. Н., Камелин Р. В. Семейство *Polemoniaceae* Juss. // Флора европейской части СССР. – Л.: Наука, 1981. – С. 87–92.
- Васильев И. В. Новые данные о липе в окрестностях Красноярска // Ботанический журнал, т. 38, вып. 5, 1953. – С. 737–742.
- Васильева Л. Н. Грибы Кавказского заповедника // Учен. зап. Казан. гос. ун-та, 1939. – Т. 99, кн. 1. – 66 с.
- Васильева Л. Н. Агариковые шляпочные грибы Приморского края. – Л.: Наука, 1973. – 331 с.
- Васильков Б. П. Очерк географического распространения шляпочных грибов в СССР. – М. – Л., 1955. – 88 с.
- Васильков Б. П. Систематический обзор осиновика *Krombholzia aurantiaca* (Rogues) Gilb. и его форм, встречающихся в СССР, 1956. – Т. XI. – С. 134–140.
- Васильков Б. П. Грибы (макромицеты) // Экология и биология растений восточноевропейской лесотундры. – Л.: Наука, 1970. – С. 55–60.
- Васильков Б. П. Съедобные и ядовитые грибы средней полосы европейской части СССР. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1995. – 162 с.
- Вассер С. П. Флора грибов Украины. Агариковые грибы. – Киев: Наук. думка, 1980. – 327 с.
- Вассер С. П. Агариковые грибы СССР. – Киев: Наук. думка, 1985. – 183 с.
- Вассер С. П. Флора грибов Украины. Базидиомицеты. Аманитальные грибы. – Киев: Наук. думка, 1992. – 166 с.
- Вахрамеева М. Г., Денисова Л. В., Никитина С. В., Самсонов С. К. Орхидеи нашей страны. – М.: Наука, 1991. – 224 с.
- Введенский А. И. Род Лук – *Allium* L. // Флора СССР, т. 4. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1935. – С. 112–280.
- Верещагина И. В. Встреча с зеленым другом. – Барнаул: Изд-во АГУ, 1996. – 178 с.
- Вестовская Т. Н. Древесные растения – интродуценты Сибири. *Abelia-Ligustrum*. – Новосибирск: Наука, 1985. – 277 с.
- Виноградова В. М. Род Вереск – *Calluna* Salisb // Флора европейской части СССР. – Л.: Наука, 1981. – С. 49.
- Винтерголлер Б. А., Рубаник В. Г., Нилов В. Н. и др. Редкие и исчезающие виды природной флоры СССР, культивируемые в ботанических садах и других интродукционных центрах страны. – М.: Наука, 1983. – 304 с.
- Гамбарян С. К. О флоре печеночных мхов высокогорий и отрогов Южного Сихоте-Алиня // Систематико-флористические исследования споровых растений Дальнего Востока. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. – с. 54–69.

- Гамбарян С. К. Антоцеротовые и печеночники Южного Приморья. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1992. – 175 с.
- Гарибова Л. В., Сидорова И. И. Грибы. Энциклопедия природы России. – М., 1997. – 352 с.
- Говорина Т. П., Иванова В. П., Астанкович Л. И. и др. Лилия пенсильванская – *Lilium pensylvanicum* Ker-Gawl. // Биологические особенности растений Сибири, нуждающихся в охране. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 106–121.
- Голяков П. В. Сосудистые растения Олекминского заповедника (аннотированный список видов) // Флора и фауна заповедников, вып. 54. – М., 1994. – 31 с.
- Гончаров Н. Ф., Борисова А. Г., Васильченко И. Т. и др. Род Астрагал – *Astragalus* L. // Флора СССР, т. 12. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1946. – 915 с.
- Горленко М. В. Краткий обзор видов рода *Amanita* и *Amanitopsis*, встречающихся в СССР // Современные успехи микологии и лихнологии в Советской Прибалтике. – Тарту, 1974.
- Горшкова С. Г. Род Норичник – *Scrophularia* L. // Флора СССР, т. 22. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1955. – С. 229–308.
- Грибы СССР / Горленко М. В., Бондарцева М. А., Гарибова Л. В. и др. – М.: Мысль, 1980. – 303 с.
- Гричук В. П., Монозон М. Х. Определитель однолучевых спор папоротников из семейства *Polypodiaceae* R. Br., произрастающих на территории СССР. – М.: Наука, 1971. – 128 с.
- Грубов В. И. *Krascheninnikovia Gueldenst.* // Растения Центральной Азии, т. 2. – М.–Л.: Наука, 1966. – С. 35–39.
- Грубов В. И. Определитель сосудистых растений Монголии. – Л.: Наука, 1982. – 441 с.
- Грубов В. И. Род Остролодочник – *Oxytropis* L. // Растения Центральной Азии, вып. 8. – СПб: Изд-во «Мир и семья», 1998. – 89 с.
- Губанов И. А. Конспект флоры Внешней Монголии (сосудистые растения). – М.: Валанг, 1996. – 136 с.
- Гудошников С. В. Материалы по листостебельным мхам Западного Саяна // Растительность побережья Енисея. – Новосибирск: Наука, 1971. – С. 369–378.
- Гудошников С. В. Материалы для бриофлоры Западного Саяна // Изв. Томского отд. ВБО, т. 6. – Томск, 1973. – С. 70–77.
- Гудошников С. В. Флора листостебельных мхов черневого подпояса южных гор Сибири и проблема происхождения черневой тайги: Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. – Л.: 1982. – 33 с.
- Гудошников С. В., Красноборов И. М. Новый вид рода *Asplenium* L. из Западного Саяна // Сист. зам. Герб. им. П. Н. Крылова Томского ун-та, вып. 84. – Томск, 1967. – С. 1–3.
- Гуреева И. И. Равноспоровые папоротники Южной Сибири. Систематика, происхождение, биоморфология, популяционная биология. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2001. – 158 с.
- Дервиз-Соколова Т. Г. Род Чистец – *Stachys* L. // Флора европейской части СССР. – Л.: Наука, ЛО, 1978. – Т. 3. – С. 168–173.
- Дубровский Г. И. Материалы к флоре лишайников государственного заповедника «Столбы» Красноярского края // Ботанические материалы отдела споровых растений. – М.–Л., 1953. – Т. 9. – С. 31–39.
- Дутина О. П., Малышев Л. И., Алянская Н. С. и др. Ветреница байкальская // Биологические особенности растений Сибири, нуждающихся в охране. – Новосибирск: Наука, Сиб. отдние, 1986. – С. 50–76.
- Егорова Т. В. Осоки (*Caex* L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб: Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия; Сент-Луис: Миссурийский ботанический сад, 1999. – 772 с.
- Елина Г. А. Аптека на болоте. – Санкт-Петербург: Наука, 1993. – 496 с.
- Елисафенко Т. В. Биология редких сибирских видов рода *Viola* L. в культуре: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Новосибирск, 1999. – 15 с.
- Епова Н. А. Реликты широколиственных лесов в пихтовой тайге Хамар-Дабана // Изв. Биол.-геогр. НИИ при Иркут. ун-те, 1956, т. 16, вып. 1–4. – С. 25–61.
- Ескин Н. Б., Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П. К флоре лишайников Кавказского биосферного заповедника (Краснодарский край) // Новости систематики низших растений, т. 37, 2004. – С. 207–210.
- Журбенко М. П. Лишайники и лишенофильные грибы Путранского заповедника. – М., 2000. – 55 с.
- Журбенко М. П., Чернядьева И. В., Кожевников Ю. П. Лишайники, лишенофильные грибы, мхи и сосудистые растения острова Самойловский (Усть-Ленский заповедник, Арктическая Якутия) // Новости систематики низших растений, т. 36, 2002. – С. 100–113.
- Зеленая книга Сибири (редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества). – Новосибирск: Новосибирская издательская фирма РАН, 1996. – 397 с.
- Зеров Д. К. Три нові для флори СРСР види печіночників в Приморського краю // Ботанический журнал, 1953, т. 10, № 1. – С. 101–105.
- Зеров Д. К. Флора печіночників і сфагнових мохів в Україні. – Київ, 1964. – 356 с.
- Зерова М. Я. Істівні та отруйні гриби України. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1963. – 75 с.
- Зерова М. Я., Сосін П. Е., Роженко Г. Л. Візначник грибів України, т. 5, кн. 2. – Київ: Наук. думка, 1979. – 564 с.
- Зингер Р. А. Заметки о нескольких *Basidiomycetes*. I. Ботан. материалы отдела спор. растений БИН АН СССР, 1938. – Т. 4, вып. 10–12. – С. 4–18.
- Иванов А. И. Агариковые грибы – ксилотрофы Пензенской области // Микология и фитопатология, 15, 3, 1981. – С. 192–197.

- Иванов А. И. Макромицеты дубрав Пензенской области. 1. Ксилотрофы // Микология и фитопатология, 19, 5, 1985. – С. 383–388.
- Иванов А. И. Макромицеты дубрав Пензенской области. II. Симбиотрофы // Микология и фитопатология. 21, 5, 1987. – С. 419–424.
- Иванов А. И. Макромицеты сосновых лесов лесостепи Правобережья Поволжья // Микология и фитопатология, 28, 2, 1994. – С. 7–15.
- Иванова Е. И. Листостебельные мхи Южной Якутии. – Новосибирск, 2001. – 117 с.
- Иванова Е. И., Игнатов М. С. Дополнения к флоре листостебельных мхов Южной Якутии // Arctoa, 1999. 8. – С. 69–70.
- Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части Европейской России, т. 1. – М., 2003. – 608 с.
- Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части Европейской России, т. 2. – М., 2004. – 400 с.
- Ильин М. М. О липе в окрестностях Красноярска // Ботанический журнал, 1934, т. 19, вып. 4. – С. 386–392.
- Ильин М. М. Семейство Маревые – Chenopodiaceae // Флора СССР, т. 6. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1936. – С. 135–158.
- Ирошников А. И. Полиморфизм популяций кедра сибирского // Изменчивость древесных растений Сибири. – Красноярск, 1979. – С. 77–103.
- Ирошников А. И. Проблемы изучения и охраны генофонда кедровых сосен и их селекции. Кедрово-широколиственные леса Дальнего Востока // Материалы Международной конференции. – США (г. Портленд, шт. Орегон), 2000. – С. 92–113.
- Камелин Р. В. Материалы по истории флоры Азии (Алтайская горная страна). – Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 1998. – 239 с.
- Каратыгин И. В. Материалы к микофлоре двух лесных ассоциаций Тасеевского района Красноярского края // Водоросли и грибы Западной Сибири, часть 2. Труды ЦСБС, вып. 10. – Новосибирск: Наука, 1965. – С. 134–138.
- Клан Я., Ванчура Б. Грибы: Пер. с чешского / Под ред. Л. В. Гарiboldовой и С. И. Терехова. – Прага: Артия, 1984. – 224 с.
- Коваленко А. Е. Представители рода Amanita – мухомор в лесах Краснодарского края // Актуальные вопросы исследования флоры и растительности Северного Кавказа. – Краснодар, 1980. – С. 30–34.
- Коваленко А. Е. Осиновик белый Leccinum percardium (Vassilkov) Watling // Красная книга природы Ленинградской области, т. 2. Растения и грибы. – СПб., 2000. – С. 542–543.
- Коваленко А. Е., Морозова О. В. Агарикоидные и гастероидные макромицеты Ленинградской области // Биоразнообразие Ленинградской области / Водоросли. Грибы. Лишайники. Мохообразные. Беспозвоночные животные. Рыбы и ракообразные / Тр. СПб. общ-ва естеств., сер. 6, т. 2. СПб, 1999. – С. 89–140.
- Комаров В. Л. Род Манник – Glyceria R. Br. // Флора СССР, т. 2. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1934. – С. 449–460.
- Комаров В. Л. Род Лилия – Lilium L. // Флора СССР, т. 4. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1935. – С. 282–295.
- Комаров В. Л. Семейство Кувшинковые – Nymphaeaceae // Флора СССР, т. 7. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1937. – С. 2–14.
- Королева А. С. Список видов флоры Хакасии // Растительный покров Хакасии. – Новосибирск: Наука, 1976. – С. 377–418.
- Королева Е. Ф. Лишайники Алтайского заповедника (семейства Peltigeraceae, Nephromataceae, Lobariaceae, Nurogymniaceae, Parmeliaceae, Umbilicariaceae) // Водоросли, лишайники, грибы и мохообразные в заповедниках РСФСР: Сб. научн. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., 1989. – С. 73–82.
- Коропачинский И. Ю. Древесные растения Сибири. – Новосибирск: Наука, 1983. – 382 с.
- Котов М. И. Сем. Brassicaceae Burnett (Cruciferae Juss. nom. Altern.) – Крестоцветные // Флора европейской части СССР, т. IV. – Л.: Наука, 1979. – С. 30–148.
- Кошелева А. П. Род Amanita южнотаежных экосистем Томского Стационара Института леса им. В. Н. Сукачева СО РАН // Экология и проблемы защиты окружающей среды. Тезисы докладов VII Всероссийской студенческой научной конференции. – Красноярск, 2000. – С. 15–16.
- Кравчук С. В. Некоторые редкие и интересные лишайники южной части Красноярского края и Тувы // Вопросы ботаники и физиологии растений, вып. 3. – Красноярск, 1973. – С. 20–27.
- Красная книга Республики Алтай (растения). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений // А. Г. Манев, И. Н. Пшеничная, Н. В. Федоткина и др. – Новосибирск, 1996. – 130 с.
- Красная книга Республики Бурятия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: Наука, 2002(а). – 340 с.
- Красная книга Республики Тыва: растения / И. М. Красноборов, Д. Н. Шауло, В. М. Ханминчун и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1999. – 150 с.
- Красная книга России: правовые акты. – М., 2000. – 134 с.
- Красная книга РСФСР (растения). – М.: Росагропромиздат, 1988(а). – 591 с.
- Красная книга Бурятской АССР. – Улан-Удэ: Бурятск. книжн. изд-во, 1988(б). – 417 с.

- Красная книга СССР.** Редкие и находящиеся под угрозой уничтожения виды животных и растений. – М.: Изд-во Лесная промышленность, 1978. – 460 с.
- Красная книга СССР.** Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. – М.: Изд-во Лесная промышленность, 1984. – 632 с.
- Красная книга Республики Хакасия:** Редкие и исчезающие виды растений и грибов / И. М. Красноборов, Е. С. Анкипович, И. И. Вишневецкий и др. – Новосибирск: Наука, 2002(б). – 264 с.
- Красная книга Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа.** – Чита: Стиль, 2002(в). – 280 с.
- Красная книга Якутской АССР.** Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. – Новосибирск: Наука, 1987. – 247 с.
- Красная книга.** Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. – Л.: Наука, 1975. – 203 с.
- Красноборов И. М.** Новый вид рода *Veronica* L. из Красноярского края // Новости географии и систематики растений Сибири. – Новосибирск: Наука, 1973. – С. 4–7.
- Красноборов И. М.** Высокогорная флора Западного Саяна. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1976. – 379 с.
- Красноборов И. М.** Сем. Осоковые – *Suregadae* Juss. // Определитель растений юга Красноярского края. – Новосибирск: Наука, 1979. – С. 527–560.
- Красноборов И. М.** Сем. *Brassicaceae* Burnett – Крестоцветные – С. 82–98; Сем. *Ophioglossaceae* (R. Br.) Agardh – Ужовниковые. – С. 26 // Определитель растений Тувинской АССР. – Новосибирск: Наука, 1984.
- Красноборов И. М., Вибе Е. И.** Вероника Ревердатто – *Veronica reverdattoi* Krasnob. (1973) // Красная книга Республика Тыва. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1999. – С. 80.
- Красноборов И. М., Ломоносова М. Н.** и др. Четвертое дополнение к флоре Тувинской АССР // Ботанический журнал, 1977. – т. 62. – № 9. – С. 1315–1320.
- Красноборов И. М., Ханминчун В. М., Красников А. А., Шауло Д. Н.** Новые виды семейства *Asteraceae* из Тувинской АССР // Ботанический журнал, 1984. – т. 69. – № 4. – С. 537–543.
- Кречетович В. И.** Род Осока – *Sagex* L. // Флора СССР, т. 3. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1935. – С. 111–464.
- Криворотов С. Б.** Лишайники и лишайниковые группировки Северо-Западного Кавказа и Предкавказья: Флористический и экологический анализ. – Краснодар, 1997. – 201 с.
- Кривошапкин К. К., Игнатов М. С., Иванова Е. И.** К флоре листостебельных мхов Национального природного парка «Ленские Столбы» (устье р. Лабый) // Национальный природный парк «Ленские Столбы». – Якутск, 2001. – С. 71–81.
- Крутовский К. В., Политов Д. В., Алтухов Ю. П. и др.** IV. Генетическая изменчивость сибирской кедровой сосны *Pinus sibirica* Du Tour. Сообщение I. Генетическое разнообразие и степень генетической дифференциации между популяциями. Генетика, 1989, т. 25, № 11. – С. 2009–2032.
- Крылов П. Н.** Материалы к флоре споровых растений Алтая и Томской губернии // Изв. ТГУ, т. 75, 1924. – С. 1–48.
- Крылов П. Н.** Флора Западной Сибири, т. 1–11. – Томск: Изд-во ТГУ, 1927–1949. – 3070 с.
- Крылов П., Штейнберг Е.** Материалы к флоре Канского уезда Енисейской губернии. – Петроград: Изд-во Российской АН, 1918. – 156 с.
- Куваев В. Б.** Высотное распределение растений в горах Путорана. – Л.: Наука, 1980. – 260 с.
- Куваев В. Б., Сонникова А. Е.** Новый вид микростигмы (*Microstigma* Trautv., *Brassicaceae*) с Западного Саяна // Новости систем. высш. раст., т. 29. – Л.: Наука, 1993. – С. 84–85.
- Куваев В. Б., Сонникова А. Е.** Высотное распределение сосудистых растений нижней части горного профиля в Саяно-Шушенском заповеднике // Ботанический журнал, 1998(а), т. 83, № 4. – С. 39–60.
- Куваев В. Б., Сонникова А. Е.** Высотное распределение сосудистых растений средней части горного профиля в Саяно-Шушенском заповеднике // Ботанический журнал, 1998(б), т. 83, № 11. – С. 39–60.
- Куваев И. Б., Отнюкова Т. Н., Роденков А. Н., Шахин Д. А.** К флоре лишайников (*Lichens*) Среднего Енисея // Ботанические исследования в Сибири. – Красноярск, 1999. – Вып. 7. – С. 125–147.
- Кузнецова Г. В.** Генетические резерваты кедр сибирского *Pinus sibirica* Du Tour в Западном Саяне. Биоразнообразие и редкие виды растений Средней Сибири / Тезисы докладов межрегиональной научной конференции, посвященной 70-летию образования госзаповедника «Столбы». – Красноярск, 1995. – С. 47–48.
- Кузнецова Г. В.** Роль генетических резерватов кедр сибирского в изучении и сохранении биоразнообразия лесов Красноярского края. Классификация и динамика лесов Дальнего Востока. // Материалы международной конференции 5–7 сентября 2001 г. – Владивосток: Дальнаука. – С. 242–243.
- Кутафьева Н. П.** К флоре грибов-макромицетов Среднего Приангарья. I // Новости систем. низш. раст., т. 20. – Л.: Наука, 1983. – С. 88–93.
- Кутафьева Н. П.** К флоре грибов-макромицетов Среднего Приангарья. IV // Новости систем. низш. раст., т. 26. – Л.: Наука, 1989. – С. 65–67.
- Кутафьева Н. П., Астапенко В. В.** К флоре грибов-макромицетов Среднего Приангарья. II // Новости систем. низш. раст., т. 25. – Л.: Наука, 1988. – С. 90–92.
- Лазаренко А. С.** Определитель листовых мхов Украины. – Киев: 1955. – 464 с.
- Лапицкая Л. С.** К флоре грибов-макромицетов Среднего Енисея. // Новости систем. низш. раст., т. 27. – Л.: Наука, 1990. – С. 70–72.

- Левичев И. Г. Обзор рода *Gagea* (Liliaceae) во флоре Дальнего Востока // Ботанический журнал. – 1997. – № 12. – С. 77–92.
- Лиховид Н. И. Интродукция деревьев и кустарников в Хакасии, ч. 1. – 545 с., ч. 2. – 329 с. – Новосибирск, 1994.
- Любарский Л. В., Васильева Л. Н. Дереворазрушающие грибы Дальнего Востока. – Новосибирск: Наука, 1975. – 164 с.
- Макрый Т. В. Материалы к флоре Горного Алтая // Новое о флоре Сибири. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 52–76.
- Макрый Т. В. Лишайники Байкальского хребта. – Новосибирск, 1990(а). – 183 с.
- Макрый Т. В. Лишайники // Уникальные объекты живой природы бассейна Байкала. – Новосибирск, 1990(б). – С. 34–49.
- Макрый Т. В. Род *Sossocarpia* Pers. в Байкальской Сибири // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии // Материалы Второй междунар. научн.-практич. конференции. – Барнаул, 2003. – С. 54–59.
- Малышев Л. И. Высокогорная флора Восточного Саяна. – М. – Л.: Наука, 1965. – 368 с.
- Манев А. Г. Конспект флоры хребта Чихачева // Новое о флоре Сибири. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 86–183.
- Мартыанов Н. М. Флора южного Енисея. – Минусинск, 1923. – 183 с.
- Мартыанов Н. М. Материалы для флоры Минусинского края // Труды общества естествоисп. при Казанск. универс., 3, 1882.
- Мелик-Хачатрян Дж. Г. Агариковые шляпочные грибы (Agaricales). Т. V. – Ереван: Изд-во Ереванского ун-та, 1980. – 544 с.
- Мельничук В. М. Определитель листовых мхов средней полосы и юга Европейской части СССР. – Киев, 1970. – 442 с.
- Мордак Е. В. Что такое *Tulipa schrenkii* Regel. и *T. heteropetala* Ledeb. (Liliaceae)? // Новости систематики высших растений, т. 27. – Л.: Наука, 1990. – С. 27–32.
- Назимова Д. И. Реликты неморальной флоры в лесах Западного Саяна // Лесоведение. – № 4. – 1967. – С. 76–88.
- Назимова Д. И., Поликарпов Н. П. Темнохвойные леса северной части Западного Саяна // Тр. ИЛиД РАН, т. 57. – Красноярск, 1963. – С. 103–147.
- Назимова Д. И., Степанов Н. В. Новые и редкие виды во флоре Красноярского края // Ботанический журнал. – 1988, т. 73. – № 12. – С. 1761–1963.
- Невский С. А. Семейство Orchidaceae Lindl. // Флора СССР, т. 4. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1935. – С. 589–730.
- Невский С. А. Род Живокость – *Delphinium*. – С. 99–183; Род Василистник – *Thalictrum* L. С. 510–528 // Флора СССР, т. 7. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1937.
- Нездоймино Э. Л. Влияние экологических факторов на распределение грибов-макромицетов по растительным сообществам северо-восточного побережья Байкала // Микология и фитопатология, 1968, 2, вып. 4. – С. 284–290.
- Нездоймино Э. Л. Шляпочные грибы лесных сообществ северо-восточного побережья Байкала // Микология и фитопатология, 1969(а), 3, вып. 2. – С. 124–131.
- Нездоймино Э. Л. Шляпочные грибы лесных сообществ северо-восточного побережья Байкала // Новости систематики низш. раст. – 1969(б). – Т. 26. – С. 146–158.
- Нездоймино Э. Л. К флоре агариковых грибов северной части Красноярского края // Новости систем. низш. растений. – Л.: Наука, 1976. – С. 105–113.
- Нездоймино Э. Л. К флоре агариковых грибов северной части Красноярского края // Новости систем. низш. растений. – Л.: Наука, 1982. – С. 73–77.
- Нездоймино Э. Л. Шляпочные грибы СССР. Род *Cortinarius* Fr. – Л.: Наука, 1983. – 240 с.
- Нездоймино Э. Л. Семейство Cortinariaceae – Паутинниковые // Низшие растения, грибы и мохообразные советского Дальнего Востока. Грибы, т. 1. – Л.: Наука, 1990. – С. 207–370.
- Нездоймино Э. Л. Определитель грибов России: Порядок Agaricales. – СПб.: Наука, 1996. – 408 с.
- Николаев И. А. Макромицеты Республики Северная Осетия – Алания // Новости систематизации низших растений, 2001. – Т. 35. – С. 93–108.
- Николаева Т. Л. Ежовиковые грибы // Флора споровых растений СССР. VI. – М. – Л., 1961. – 433 с.
- Новоселова Е. Е., Сонникова А. Е. Некоторые климатические особенности территории Саяно-Шушенского заповедника (Западный Саян) // Влияние гидротехнических сооружений на объекты окружающей среды. – Материалы регионального совещания (Шушенское, 16–18 апреля 2004 г.) – п. Шушенское, 2004. – С. 92–114.
- Нухимовская Ю. Д., Губанов И. А., Исаева-Петросян Л. С., Пронькина Г. А. Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. Сосудистые растения, вып. 2, ч. 1 – 403 с., ч. 2 – 783 с. – М., 2003.
- Окснер А. Н. Определитель лишайников СССР // Морфология, систематика и географическое распространение, вып. 2. – Л., 1974. – 283 с.
- Омельчук-Мякушко Т. Я. Сем. Alliaceae J. G. Agarth – Луковые // Флора европейской части СССР, т. IV. – Л.: Наука, 1979. – С. 261–276.
- Определитель лишайников России. – Вып. 5. – СПб: Наука, 1996. – 202 с.
- Определитель лишайников СССР, вып. 1. – Ленинград: Наука, 1971. – 410 с.

- Определитель** лишайников СССР, вып. 3. – Ленинград: Наука, 1975. – 272 с.
- Определитель** лишайников СССР, вып. 4. – Ленинград: Наука, 1977. – 341 с. **Определитель** растений Тувинской АССР. – Новосибирск: Наука, 1984. – 335 с.
- Определитель** растений юга Красноярского края /под ред. Красноборова И. М., Капиной Л. И. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1979. – 672 с.
- Отнюкова Т. Н.** Флора мхов подгорной части Муйской котловины // Бриолихенологические исследования в СССР. – Апатиты, 1986. – С. 49–54.
- Отнюкова Т. Н.** К флоре лишайников и мхов низкорослой части Тоджинской котловины Республики Тыва // Ботанические исследования в Сибири, вып. 8. – Красноярск, 2000(а). – С. 75–88.
- Отнюкова Т. Н.** Некоторые интересные и редкие виды мхов и лишайников Приенисейской Сибири // Сохранение биологического разнообразия Приенисейской Сибири / Материалы Первой межрегиональной научно-практической конференции по сохранению биоразнообразия Приенисейской Сибири, ч 2. – Красноярск, 28–30 ноября 2000 г., Красноярск, 2000(б). – С. 43–44.
- Отнюкова Т. Н.** К флоре лишайников заповедника «Столбы» // Труды государственного заповедника «Столбы», вып. 17. – Красноярск, 2001(а). – С. 190–206.
- Отнюкова Т. Н.** Индикация атмосферного загрязнения по состоянию эпифитных лишайников // Труды государственного заповедника «Столбы», вып. 17. – Красноярск, 2001(б). – С. 172–189.
- Отнюкова Т. Н.** Материалы к флоре листостебельных мхов Тоджинской котловины (Республика Тыва, Южная Сибирь) // Arctoa, 2003, 12. – С. 97–109.
- Пармasto Э. Х.** Определитель рогатиковых грибов СССР. – Л., 1965. – 165 с.
- Пензина Т. А., Петров А. Н.** Макромицеты Северного Прибайкалья // Микология и фитопатология, 1994. – Т. 28. – Вып. 4. – С. 10–14.
- Переведенцева Л. Г.** Конспект Агариковых грибов (пор. Agaricales s. lat.) Пермской области, Коми-Пермяцкого национального округа. – Пермь: Изд-во ПГПУ, 1997. – 75 с.
- Перова Н. В., Горбунова И. А.** Макромицеты юга Западной Сибири. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. – 158 с.
- Петренко И. А.** Макро- и микромицеты лесов Якутии. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 28–34.
- Петренко И. А., Лопатина З. А.** Малоизвестные съедобные грибы лесов Якутии // Лесные растительные ресурсы Сибири. – Красноярск: ИЛиД, 1978. – С. 72–87.
- Петренко С. В.** Лишайники окрестностей Красноярска // Сборник научных студенческих работ. Красноярский педагогический институт. – Вып. 1. – Красноярск: Изд-во пед. института, 1961. – С. 45–52.
- Петров А. Н.** Грибы // Уникальные объекты живой природы бассейна Байкала. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 28–34.
- Петров А. Н.** Конспект флоры макромицетов Прибайкалья. – Новосибирск: Наука, 1991. – 73 с.
- Петровский В. В.** Род *Dianthus* L. – Гвоздика // Арктическая флора СССР. – Л.: Наука, ЛО, 1971. – Т. 6. – С. 119–122.
- Пешкова Г. А.** Семейство Кувшинковые – Nymphaeaceae // Флора Центральной Сибири, т. 1. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1979. – С. 334–335.
- Поликарпов Н. П., Чебакова Н. М., Назимова Д. И.** Климат и горные леса Южной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1986. – 225 с.
- Положение** о выделении и сохранении генетического фонда древесных пород в лесах СССР. – М., 1982. – 22 с.
- Положий А. В., Гуреева И. И., Курбатский В. И. и др.** Флора островных приенисейских степей. Сосудистые растения. – Томск: Изд-во ТГУ, 2002. – 156 с.
- Положий А. В., Крапивкина Э. Д.** Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1985. – 158 с.
- Полынцева Н. А., Соболевская К. А., Утемова Л. Д. и др.** Бруннера сибирская // Биологические особенности растений Сибири, нуждающихся в охране. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1986. – С. 34–50.
- Польникова Е. Н.** Экология и биология некоторых реликтовых и эндемичных видов растений на юго-востоке Западной Сибири: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Новосибирск, 2001. – 15 с.
- Попов М. Г.** Род *Brunnera* Stev. // Флора СССР, т. 19. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – С. 294–297.
- Попов М. Г.** Флора Средней Сибири, т. 1. – М. – Л.: Изд-во СО АН СССР, 1957. – 558 с.
- Попов М. Г.** Флора Средней Сибири, т. 2. – М. – Л.: изд-во АН СССР, 1959. – С. 559–918.
- Прейн Я.** Предварительный отчет об исследовании липы в окрестностях г. Красноярска // Изв. Вост.-Сиб. отд. РГО, т. 25, вып. 4–5. – Иркутск, 1895. – С. 95–127.
- Прейн Я. П.** Заметка о *Tara patans* L. в Канском округе Енисейской губернии // Изв. Вост.-Сиб. отд. Имп. Русс. Геогр. общ-ва, 1898, т. XXIX, № 2. – С. 133–138.
- Райтвийр А. Г.** Определитель гетеробазидиальных грибов СССР. – Л., 1967. – 165 с.
- Растительные ресурсы** России и сопредельных государств: цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Butomaceae – Turphaceae / под ред. П. Д. Соколова. – Спб: Наука, Санкт-Петербург. отд-ние, 1994. – 271 с.

- Растительный покров Хакасии. – Новосибирск: Наука, 1976. – 424 с.
- Ревушкин А. С. Редкие растения флоры Шапшальского хребта (Западная Тува) // Новые данные о фауне и флоре Сибири. – Томск: ТГУ, 1979. – С. 141–147.
- Ревушкин А. С. Высокогорная Флора Алтая. – Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1988. – 318 с.
- Редкие и исчезающие виды растений Хакасии. – РАСХН., Сиб. отд-ние НИИ АПХ. Хакас. гос. ун-т. м Новосибирск, 1999. – 140 с.
- Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. – Л.: Наука, 1981. – 262 с.
- Редкие и исчезающие растения Сибири. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1980. – 224 с.
- Рожевиц Р. Ю. Род Ковыль – *Stipa* L. // Флора СССР, т. 2. – М. – Л., 1934. – С. 79–112.
- Савич Л. И., Ладыженская К. И. Определитель печеночных мхов Севера европейской части СССР. – М. – Л.: АН СССР, 1936. – 309 с.
- Савич-Любичкая Л. И. Материалы для бриофлоры Саян // Труды Ботанического института АН СССР, 1961, вып. 9. – С. 364–381.
- Савич-Любичкая Л. И., Смирнова З. Н. Определитель листостебельных мхов СССР. Верхоплодные мхи. – Л.: Наука, 1970. – 824 с.
- Самосенко И. Е. Биоморфологические особенности неморальных реликтов гор Южной Сибири (на примере *Alnetum baikalensis*, *Brunnera sibirica* и *Cruciata krylovii*) / Рук. дис. ... канд. биол. наук. – Красноярск, 1999. – 268 с.
- Самосенко И. Е. Изменчивость и взаимосвязь признаков бруннеры сибирской в естественных и нарушенных местообитаниях // Экология. – 2004. – № 2. – С. 148–151.
- Самосенко И. Е., Бянкина И. С. Оценка состояния ценопопуляций *Galium odoratum* (Rubiaceae) в Западном Саяне // Ботанический журнал. – 2003, т. 88. – № 4. – С. 76–81.
- Седельникова Н. В. Лишайники Алтая и Кузнецкого Нагорья. – Новосибирск, 1990. – 173 с.
- Седельникова Н. В. Лишайники Западного и Восточного Саяна. – Новосибирск, 2001. – 188 с.
- Семенова Г. П. Интродукция редких и исчезающих растений Сибири. – Новосибирск: Наука, 2001. – 142 с.
- Семечкин И. В., Поликарпов Н. П., Ирошников А. И. и др. Кедровые леса Сибири. – Новосибирск, 1985. – 256 с.
- Сергеева М. Н. Грибы. – М., 2000. – 264 с.
- Серганина Г. И. Шляпочные грибы Белоруссии: Определитель и конспект флоры. – Минск: Наука и техника, 1984. – 407 с.
- Скирина И. Ф. Лишайники Сихотэ-Алиньского биосферного района. – Владивосток, 1995. – 130 с.
- Смирнова В. А. Анализ флоры южных каменистых склонов в долине реки Енисея (от г. Кызыла до реки Подкаменной Тунгуски): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Томск, 1973. – 19 с.
- Смицкая М. Ф. Флора грибов Украины. Оперкулятные дискомицеты. – Киев: Наук. думка, 1980. – 220 с.
- Смольянинова Л. А. Семейство Orchidaceae Juss. – Ятрышниковые // Флора европейской части СССР, т. 2. – Л.: Наука, 1976. – С. 10–59.
- Соболевская К. А. Исчезающие растения Сибири в интродукции. – Новосибирск: Наука, 1984. – 216 с.
- Сонникова А. Е. Сосудистые растения Саяно-Шушенского заповедника // Флора и фауна заповедников СССР. – М., 1992. – 104 с.
- Сонникова А. Е. Редкие виды растений ООПТ Шушенского и Ермаковского районов // Роль особо охраняемых природных территорий в развитии региона. Материалы науч.-практ. конф. посвященной 25-летию Саяно-Шушенского биосферного заповедника (Шушенское, 17–19 апреля 2001 г.) – Шушенское, 2002. – С. 76–84.
- Сонникова А. Е., Куваев А. Б. Дополнения к флоре Западного Саяна // Ботанический журнал, т. 76, № 3, 1991. – С. 450–458.
- Сопина А. А. Агарикоидные базидиомицеты горных лесов бассейна р. Белой (Северо-Западный Кавказ): Рук. дис. ... канд. биол. наук / РАН. Бот. Ин-т им В. Л. Комарова. – СПб., 2001. – 198 с.
- Сосин П. Е. Определитель гастеромицетов СССР. – Л.: Наука, 1973. – 161 с.
- Степанов А. П. Енисейская губерния, т. 1. – СПб, 1835. – 276 с.
- Степанов Н. В. Анализ флоры среднегорий и низкогорий северного макросклона Западного Саяна // Материалы 27 Всесоюз. науч. студ. конф., Биология. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1989. – С. 53–60.
- Степанов Н. В. Флористические находки в Красноярском крае // Ботанический журнал. – 1990, т. 75. – № 5. – С. 725–729.
- Степанов Н. В. *Tilia nasczokinii* (Tiliaceae) – новый вид из окрестностей Красноярска // Ботанический журнал. – 1993(а), т. 78. – № 3. – С. 136–144.
- Степанов Н. В. Новые таксоны рода *Aconitum* L. (Ranunculaceae) из Западного Саяна // Сибирский биол. журнал, 1993(б), вып. 4. – С. 60–64.
- Степанов Н. В. Флорогенетический анализ (на примере северо-восточной части Западного Саяна). Учебное пособие. Часть 1. Ключ для определения семейств и конспект флоры. – Красноярск, 1994. – 108 с.
- Степанов Н. В. Редкие и исчезающие растения Красноярского края // Биоразнообразие и редкие виды растений Средней Сибири: Тез. докл. науч. конф. посвященной 70-летию гос. зап. «Столбы». – Красноярск, 1995. – С. 104–106.

- Степанов Н. В. К вопросу о реликтовой природе *Veronica officinalis* (Scrophulariaceae) в го-рах юга Сибири // Ботанический журнал. – 1997(а), т. 82. – № 12. – С. 41–45.
- Степанов Н. В. *Veronica taigischensis* (Scrophulariaceae) – новый вид из Западного Саяна // Ботанический журнал. – 1997(б), т. 82. – № 9. – С. 92–95.
- Степанов Н. В. О первых находках *Sparassis crispa* (Clavariaceae) в Западном Саяне // Бюллетень МОИП. Отдел Биол., 1997(в). – Т. 102. – Вып. 6. – С. 63–65.
- Степанов Н. В. О новом подвиде *Aegorodium podagraria* (Ariaceae) из южной части Красноярского края // Ботанический журнал. – 1998, т. 83. – № 6. – С. 112–118.
- Степанов Н. В., Муратова Е. Н. Числа хромосом некоторых таксонов высших растений Красноярского края // Ботанический журнал. – 1995, т. 80. – № 6. – С. 114–116.
- Столярская М. В. Дополнение к флоре макромицетов Нижне-Свирского заповедника // Микология и фитопатология, 27, 2, 1993. – С. 18–23.
- Татаренко И. В. Орхидные России: жизненные формы, биология, вопросы охраны. – М.: Аргус, 1996. – 207 с.
- Тупицына Н. Н. Конспект флоры Березовского участка КАТЭКа // Новое о флоре Сибири. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 137–190.
- Тупицына Н. Н. Ястребинки Сибири. – Новосибирск: Наука, 2004. – 208 с.
- Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П. Лишайники Байкальского заповедника. – М., 1998. – 53 с.
- Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П. Предварительные сведения о лишайниках Хостинской тисосамшитовой рощи (Кавказский заповедник) // Новости систематики низших растений, т. 36. – СПб., 2002. – С. 181–185.
- Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Дополнения и комментарии к очередному изданию Красной книги России: охраняемые виды лишайников в заповедниках России // Заповедное дело. Научно-методические записки. Вып. 8. – М., 2001. – С. 17–28.
- Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Новые и редкие виды лишайников из Сохондинского заповедника (Хэнтей-Чикойское нагорье, Читинская область) // Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда / Сборник трудов конференции. – Барнаул, 2002. – С. 191–195.
- Урбанавичюс И. Н., Макрый Т. В. Коккокарпия краснодревесная – *Coccocarpia erythroxyli* (Spreng.) Swinscow et Krog. – 1976.
- Урбонас В. (Urbonas V). Редко встречаемые в Советском Союзе виды грибов, впервые обнаруженные в Литовской ССР. Тезисы докладов IV Закавказского совещания по спорным растениям, 1972. – С. 305–307.
- Урбонас В. А., Матялис А. И., Грицюс А. И. Тенденция изменения видового состава макромицетов, исчезающие виды и принципы их охраны в Литве // Микология и фитопатология, 24, 5, 1990. – С. 385–387.
- Федченко Б. А., Васильченко И. Т. Род Остролодочник – *Oxytropis* DC. // Флора СССР, т. 13. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1948. – С. 6–241.
- Флора Красноярского края, вып. 6. Fabaceae. – Новосибирск: Наука, 1960. – 94 с.
- Флора Красноярского края, вып. 2. Gramineae. – Новосибирск: Наука, 1964. – 147 с.
- Флора Красноярского края, вып. 3 и 9. Cyperaceae; Labiatae. – Новосибирск: Наука, 1966. – 176 с.
- Флора Красноярского края, вып. 4, 5. Liliaceae – Orchidaceae; Salicaceae. – Новосибирск: Наука, 1967. – 127 с.
- Флора Красноярского края, вып. 5(2). Betulaceae – Amaranthaceae. – Новосибирск: Наука, 1971. – 59 с.
- Флора Красноярского края, вып. 5(4). Papaveraceae – Rosaceae. – Новосибирск: Наука, 1975. – 150 с.
- Флора Красноярского края, вып. 5(3). Portulacaceae – Menispermaceae. – Новосибирск: Наука, 1976. – 122 с.
- Флора Красноярского края, вып. 7–8. Geraniaceae – Cornaceae; Pyrolaceae – Boraginaceae. – Новосибирск: Наука, 1977. – 133 с.
- Флора Красноярского края, вып. 9(2). Solanaceae – Campanulaceae. – Томск: изд-во ТГУ, вып. 9, 1979(а). – 74 с.
- Флора Красноярского края, вып. 10. Astersceae (Compositae), вып. X. – Томск: изд-во ТГУ, 1980. – 124 с.
- Флора Красноярского края, вып. 1. Lycopodiaceae – Hydrocharitaceae; Traraceae. – Томск: Изд-во ТГУ, 1983. – 84 с.
- Флора Саян / Н. В. Степанов, А. Н. Васильев, Н. Н. Тупицына и др. – Красноярск, 2003. – 328 с.
- Флора Сибири. Pyrolaceae – Lamiaceae (Labiatae). – Новосибирск: Наука, 1997(а). – Т. 11. – 294 с.
- Флора Сибири Asteraceae (Compositae). – Новосибирск: Наука, 1997(б). – Т. 13. – 470 с.
- Флора Сибири. Agaceae – Orchidaceae. – Новосибирск: Наука, 1987. – Т. 4. – 248 с.
- Флора Сибири. Lycopodiaceae – Hydrocharitaceae. – Новосибирск: Наука, 1988(а). – Т. 1. – 200 с.
- Флора Сибири. Rosaceae. – Новосибирск: Наука, 1988(б). – Т. 8. – 198 с.
- Флора Сибири. Poaceae (Gramineae). – Новосибирск: Наука, 1990(а). – Т. 2. – 361 с.
- Флора Сибири. Cyperaceae. – Новосибирск: Наука, 1990(б). – Т. 3. – 280 с.
- Флора Сибири. Salicaceae – Amaranthaceae. – Новосибирск: Наука, 1992. – Т. 5. – 312 с.

- Флора Сибири. *Portulacaceae* – *Ranunculaceae*. – Новосибирск: Наука, 1993. – Т. 6. – 308 с.
- Флора Сибири. *Berberidaceae* – *Grossulariaceae*. – Новосибирск: Наука, 1994(а). – Т. 7. – 310 с.
- Флора Сибири. *Fabaceae* (*Leguminosae*). – Новосибирск: Наука, 1994(б). – Т. 9. – 280 с.
- Флора Сибири. *Geraniaceae* – *Cornaceae*. – Новосибирск: Наука, 1996(а). – Т. 10. – 252 с.
- Флора Сибири. *Solanaceae* – *Lobeliaceae*. – Новосибирск: Наука, 1996(б). – Т. 12. – 198 с.
- Флора Сибири. Дополнения и исправления. Алфавитные указатели. – Новосибирск: Наука, 2003. – Т. 14. – 186 с.
- Флора Сибири и Дальнего Востока. Вып. 1. *Paravegetaceae* – *Cruciferae*. – Пг., 1913. – 176 с.
- Флора Сибири и Дальнего Востока. Вып. 2. *Paravegetaceae* – *Cruciferae*. – С. 177–272; *Ericaceae*. – С. 1–80. – Пг., 1915.
- Флора Сибири и Дальнего Востока. Вып. 3. *Paravegetaceae* – *Cruciferae*. – С. 273–392; *Ericaceae*. – С. 81–142. – Пг., 1919.
- Флора Сибири и Дальнего Востока. Вып. 4. *Paravegetaceae* – *Cruciferae*. – С. 393–490; *Diapensiaceae* – *Primulaceae*. – 81 с. – Л., 1926.
- Флора Сибири и Дальнего Востока. Вып. 5. Папоротникообразные. *Filices*. – Л., 1930. – 218 с.
- Флора Сибири и Дальнего Востока. Вып. 6. *Cruciferae*. – Л., 1931. – С. 491–714.
- Флора СССР, т. 1–30. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1934–1964.
- Флора Центральной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1979(б). – Т. 1–2. – 1045 с.
- Фомин А. В. Сем. Ужовниковые – *Ophioglossaceae* R. Br. // Флора СССР, т. 1. – М. – Л., 1934. – С. 92–100.
- Фризен Н. В. Луковые Сибири (систематика, кариология, хорология). – Новосибирск: Наука, 1988.
- Ханминчун В. М. Флора Восточного Тянну-Ола (Южная Тува). – Новосибирск: Наука, 1980. – 120 с.
- Хржановский В. Г. Порядок Ужовниковые – *Ophioglossales* // Курс общей ботаники (систематика растений). – М.: Высшая школа, 1982. – С. 167–169.
- Цапалова И. Э., Кутафьева Н. П. Биохимический состав малоизвестных съедобных грибов Сибири // Растительные ресурсы, – 1989. – Т. 25. – Вып. 2. – С. 278–283.
- Цвелев Н. Н. О роде мятлики (*Roa* L.) в СССР // Новости систематики высших растений, т. 11. – Л.: Наука, 1974. – С. 24–41.
- Цвелев Н. Н. Злаки СССР. – Л.: Наука, 1976. – 788 с.
- Чабаненко С. И. Конспект флоры лишайников юга российского Дальнего Востока. – Владивосток: Дальнаука, 2002. – 232 с.
- Чабаненко С. И., Таран А. А. Лишайники Юганского государственного природного заповедника // Мониторинг растительного покрова охраняемых территорий Российского Дальнего Востока. – Владивосток: БСИДО РАН, 2003. – С. 142–201.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения России в пределах бывшего СССР. – СПб: Изд-во «Мир и семья», 1995. – 90 с.
- Черепнин Л. М. Флора южной части Красноярского края, вып. 1–6. – Красноярск, 1957–1967.
- Чернядьева И. В. Бриофлора северо-запада плато Путорана // Новости систематики низших растений, т. 27, 1990. – С. 153–157.
- Шауло Д. Н. Остролодочник песколюбивый – *Oxytropis amorphila* Turcz. (1840) // Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР. – Новосибирск: Наука, 1989. – С. 59–60.
- Шауло Д. Н. Сосудистые растения Государственного природного заповедника «Азас» (Тыва). – Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 1998. – 98 с.
- Шауло Д. Н., Анкипович Е. С. Флористические находки в южной части Красноярского края // Сибирский. биол. журнал, 1993, №3. – С. 74–78.
- Шауло Д. Н. Сонникова А. Е. Новый вид с Западного Саяна – *Paraver Kuvajevii*. – Журнал *Turczaninowia*, вып. 4, т. 6, изд-во Алтайского гос. университета. – Барнаул, 2003. – С. 5–6.
- Шварцман С. Р. Гетеробазидиальные (*Auriculariales*, *Tremellales*, *Dacryomycetales*) и автобазидиальные (*Exobasidiales*, *Arhyllorphorales*) грибы // Флора споровых растений Казахстана, т. IV. – Алма-Ата: Наука КазССР, 1964. – 713 с.
- Шварцман С. Р., Кажиева Н. Т. Дискомицеты – *Discomycetes*. – Алма-Ата: Наука, 1976. – 328 с.
- Шварцман С. Р., Филимонова Н. М. Флора споровых растений Казахстана, т. IX. Дискомицеты. – Алма-Ата: Наука КазССР, 1970. – 328 с.
- Шишкин Б. К. Род Гвоздика – *Dianthus* L. // Флора СССР, т. 6. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1936. – С. 803–861.
- Шишкин Б. К. Род Жабрица – *Seseli* L. // Флора СССР, т. 19. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1950. – С. 483–526.
- Шишкин Б., Сумневич Г. О некоторых сибирских видах рода *Gagea* L. // Систематические заметки по материалам гербария Томского университета, 1928. – № 8. – С. 1–5.
- Шлоттауэр С. Д., Крюкова М. В., Антонова Л. А. Сосудистые растения Хабаровского края и их охрана. – Владивосток – Хабаровск: ДВО РАН, 2001. – 195 с.

- Шишкин Б., Сумневич Г. О некоторых сибирских видах рода *Gagea* L. // Систематические заметки по материалам гербария Томского университета, 1928. – № 8. – С. 1–5.
- Шлотгауэр С. Д., Крюкова М. В., Антонова Л. А. Сосудистые растения Хабаровского края и их охрана. – Владивосток-Хабаровск: ДВО РАН, 2001. – 195 с.
- Шляков Р. Н. Печеночные мхи Севера СССР. – Л.: Наука, 1976. – 91 с.
- Шляков Р. Н. Печеночные мхи Севера СССР. – Л.: Наука, 1979. – 191 с.
- Шляков Р. Н. Печеночные мхи Севера СССР. – Л.: Наука, 1981. – 221 с.
- Шляков Р. Н. Печеночные мхи Севера СССР. – Л.: Наука, 1982. – 196 с.
- Шмаков А. И. Определитель папоротников России. – Барнаул: Изд-во АГУ, 1999. – 108 с.
- Шмаков А. И., Киселев А. Я. Обзор семейства *Woodsia* Евразии. – Барнаул, 1995. – 89 с.
- Шмейдт О. М. *Dactylorhiza baltica* в культуре // Охрана и культивирование орхидей: Тез. Всесоюз. Совещ. – Таллинн, 1980. – С. 79–81.
- Шубин В. И. Микоризные грибы северо-запада европейской части СССР (Экологическая характеристика). – Петрозаводск: Карельский филиал АН СССР, 1988. – 210 с.
- Шубин В. И., Крутов В. И. Грибы Карелии и Мурманской области. – Л.: Наука, 1979. – 107 с.
- Щукин Г. (Schtschukin G.). Первоначальные находки грибов в Эстонии в годах 1979–1981. – *Folia Cryptogamica Estonica*, 1984, № 18. – С. 5–7.
- Юзепчук С. В. Подсем. *Rosoideae* // Флора СССР, т. 10. – М. – Л., 1941. – С. 1–508.
- Юзепчук С. В. Род *Ветреница* – *Anemone* L. // Флора СССР. – М. – Л., 1937. – С. 236–282.
- Afonina O. M., Chernyadjeva I. V. Mosses of the Russian Arctic: check-list and bibliography // *Arctoa*, V. 5, 1995. – P. 99–142.
- Afonina O. M., Chernyadjeva I. V. Mosses of the Russian Arctic: check-list and bibliography // *Arctoa*, 1995. – V. 5. – P. 99–142.
- Arvidsson L. A monograph of the lichen genus *Coccocarpia* // *Opera Botanica*. 1982, № 67. – P. 1–96.
- Burgeff H. 1943. Gen. Stud. March.: 33.
- Esslinger T. L. 1997. A cumulative checklist for the lichen-forming, lichenicolous and allied fungi of the continental United States and Canada. North Dakota State University: <http://www.ndsu.nodak.edu/instruct/esslinge/chcklst/chcklst7.htm> (First Posted 1 December 1997, Most Recent Up-date 2 March 2004), Fargo, North Dakota.
- Gao Chien. *Flora Bryophytarum Sinicorum*. Vol. 2. – Beijing: Science Press, 1996. – 293 pp.
- Gray S. 1821. Nat. arr. Brit. Pl. 1: 705.
- Ignatov M. S. & J. Lewinsky-Хаапасаари. Bryophytes of Altai Mountains. II. The genera *Amphidium* Schimp., *Orthotrichum* Hedw. and *Zygodon* Hook. & Tayl. (*Orthotrichaceae*, Musci) // *Arctoa*. 1994. 3. P. 29–57.
- Ignatov M. S. Bryophytes of Altai Mountains. I. Study area and history of its bryological explorations // *Arctoa*. 1994. 3. – P. 13–27.
- Ignatov M. S., Ando H., Ignatova E. A. Bryophyte flora of Altai Mountains. VII. *Hypnaceae* and related pleurocarps with bi or ecostate leaves // *Arctoa*, 1996. – V. 6. – P. 21–112.
- Ignatov M. S., Cao Tong. Bryophytes of Altai Mountains. II. The family *Grimmiaceae* (Musci) // *Arctoa*, 1994. – V. 3. – P. 67–122.
- Ignatov M. S., Ignatova E. A., Iwatsuki Z., Tan B. C. Two new moss taxa from the Bureya River, Russian Far East // *Arctoa*. 1999. 8. – P. 59–68.
- Ignatov M. S., Ivanova E. I., Ignatova E. A., Krivoschapkin K. K. On the moss flora of Ust-Maya District (Republic Sakha / Yartia, East Siberia) // *Arctoa*. 2001. 10. – P. 165–184.
- Ignatov M. S., Afonina O. M. Check-list of mosses of the former USSR // *Arctoa*. 1992. Vol. 1. № 1–2. – P. 1–85.
- Iroshnikov A. I. Problems of genetics-breeding ensuring of plantation forestry programs. Forest Protection Proc. 18-th IUFRO World Congress. – Ljubljana, Yugoslavia. Div. 2. 1986. V. 2. – P. 554–564.
- Iwatsuki Z., Noguchi A. Index muscorum europaeorum. – Journ. Hattori Bot. Lab., 1973, vol. 37. – P. 299–418.
- Jorgensen P. M. Further notes on hairy *Leptogium* species // *Acta Univ. Ups. Symb. Bot. Ups.* – Uppsala, 1997. – Vol. 32, № 1. – P. 113–130.
- Julich W. Die Nichtblätterpilze, Galertpilze und Bauchpilze. *Aphyllophorales*, *Heterobasidiomycetes*, *Gasteromycetes*. Stuttgart; Ntw York: VEB Gustav Fischer Verlag, 1984. 626 s. (Kleine Kryptogamenflora, begundet von H. Gams. Dd. II. Lfg. 1. T. 1).
- Kalb K. Pyxine // *Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region*. Ed. by Thomas H. Nash III, et al. Arizona State University, Tempe, 2002. – P. 437–441.
- Kazanovsky S. and Potemkin A. D. 1995. Hepatics of Khamar Daban (South Siberia). // *Nov. syst. plant. non vascul.* 30: 98–110.
- Konstantinova N. A. & Vasiljev A. N. On the hepatic flora of Sayan Montaius (South Siberia) // *Arctoa*. – M., vol. 3. – 1994. – P. 123–132.
- Konstantinova N. A., Potemkin A. D. & Schljakov R. N. Check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of the former USSR // *A Jour. of Bryology. Arctoa*. – M., vol. 1 (1–2). 1992. – P. 87–127.
- Konstantinova N. A., Potemkin A. D. Studies on *Scapania sphaerifera* (Hepaticae) // *Ann. Bot. Fennici* 31: 121–126, 1994.
- Lindberg S. in Broth. 1872. Musci Fenn. exs. fasc. 2: 2.
- Lindberg S. O., Arnell H. W. Musci Asiae borealis. – Stockolm, 1890. – 262 p.
- Lindberg S. O., Arnell H. W. Musci Asiae Borealis // *Kung. Svensk. Vetensk. Akad. Handl.* II. 1890. – V. 23. – N 10. – 163 p.
- Maguire R. Trial field key to the species of *Sarcosomataceae* in the Pacific Northwest. 2003 // www.svims.ca/council/Sarcos.htm#n2a.

- Michael E. H., Hennig B.** Handbuch für Pilzfreunde. Jena, 1964. Bd. III. – 285 s.
- Michael E. H., Hennig B.** Handbuch für Pilzfreunde. Jena, 1981. Bd. IV. – 272 s.
- Moser M.** Ascomyceten (Schlauchpilze). Stuttgart, Str. 1963. – 1–132.
- Moser M.** Die Röhrlinge und Blätterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). Jena: VEB Gustav Fischer Verlag, 1978. 532 s. (Kleine Kryptogamenflora, herausgegeben von H. Gams. Bd. 2, b/2. T. 2).
- Nazimova D. I., Molokova N. I., Stepanov N. V.** Biodiversity of mountain forest ecosystems in perhumid climate of Southern Siberia // IBFRA Conference abstr. Climate change, Biodiversity and Boreal forest Ecosystems. Jul.-Aug., 1995. Joensuu, Finland. – P. 52.
- Nazimova D. I., Polikarpov N. P., Stepanov N. V., Kuznetsova G. V.** Biodiversity and restoration of *Pinus sibirica* ecosystems in perhumid provinces of Altaj-Sayan mountains // Disturbance dynamics of boreal forest ecosystems. Finland Kuhmo, 20–23 aug. 2000. – C. 77.
- Noguchi A.** Supplementary notes to the review of the Leucodontineae and Neckerineae of Japan, Loo Choo and Formosa. // Journ. Hattori Bot. Lab., 1956, vol. 16, p. 123–127.
- Otnyukova T. N.** A study of the *Didymodon* species (Pottiaceae, Musci) in Russia. I. Species with caduceus leaf apices // Arctoa. 2002. 11. – P. 337–349.
- Otnyukova T. N., Zander R. H.** *Didymodon anserinocapitatus*, new to Russia from the Yenisey River, South Siberia // Arctoa, 1998, 7. – P. 33–35.
- Pearson H.** 1949. Sv. Bot. Tidskr. 43, 2–3:508.
- Randlane T., Saag A., Thell A., Karnefelt I.** The lichen genus *Tuckermaria* Randlane et Thell – a new segregate in the Parmeliaceae // Acta Bot. Fenn. 1994. Vol. 150. – P. 143–151.
- Schuster R. M. and Konstantinova N. A.** 1996. Studies on the distribution of critical arctic / Subarctic Hepaticae with reference to taxa found in Russia // Lindbergia 21:26–48.
- Tan B. C., Buck W. R. and Ignatov M. S.** On the Himalayan *Struckia* C. Muell. and Russian *Cephalocladium* Lazar. (Musci, Hypnaceae) // Lindbergia 16: Copenhagen, 1990. – P. 100–104.
- Tsegmed Ts.** Checklist and distribution of mosses in Mongolia // Arctoa. 2001. 10. – P. 1–18.
- Urbanas V., Kalamees K., Lukin V.** Conspectus Florum Agaricalum Fungorum (Agaricales s. l.) Lituania, Latviae et Estoniae. – Vilnius: Mokslas, 1986. – 137 p.
- Vana J. and Piippo S.** 1989. Bryophyte flora of the Huon Peninsula, Papua New Guinea. XXXI. // Ann. Bot. Fenn. 26:263–290.
- Vana J., Soldan Z.** Some new and phytogeographically interesting bryophytes from Central Siberia // Abstracta bot. – Praha, 1985, vol. 9, suppl. 2. – P. 123–144.
- Vana J.** Contribution to the knowledge of Liverworts (Hepaticae) of the Soviet Central Asia (East Sayan Mts., Baikal Lake) // Novit. Bot. Univ. Carol. – Praha, 1988, vol. 4. – P. 17–25.
- Vimba E.** Toverisu sarkosoma (*Sarcosoma globosum*). 2002 // [http:// latvijas. daba.lv / audi_senes / senes / apraksti / Sarcosoma_globosum.shtml](http://latvijas.daba.lv/audi_senes/senes/apraksti/Sarcosoma_globosum.shtml).
- Yoshimura J.** The genus *Lobaria* of Eastern Asia // J. Hattori Bot. Lab., 1971. № 34. – P. 231–364.
- Zander R. H.** A hierogammatic evolutionary analysis of the moss genus *Didymodon* in North America north of Mexico // Bull. Buff. Soc. Natur. Sci. 1998. 36. – P. 81–115.
- Zander R. H., Weber W. A.** *Didymodon anserinocapitatus* (Musci, Pottiaceae) new to the New World // Bryologist. 1997. 100(2). – P. 237–238.

Указатель русских названий растений и грибов

А

Аконит буйбинский 161
Аконит двуцветковый 160
Аконит Паско 162
Аконит саянский 163
Аконит танзыбейский 164
Аллоцетрария Океза 282
Альфредия поникшая 36
Амфидиум Мужо 236
Анемоноидес голубая 165
Аномодон утонченный 237
Аномодон усатый 238
Апомецерия пушистая 266
Арсеньевия байкальская 166
Астерофора звездчато-споровая 307
Астрагал австрийский 76
Астрагал влагищный 83
Астрагал даурский 77
Астрагал длиннокрылый 80
Астрагал заячий 79
Астрагал Ионы 78
Астрагал однолистный 81
Астрагал Палибина 82

Б

Баццания двузубчиковая 267
Баццания трехгородчатая 268
Белосвиноушка трехцветная 327
Бледная поганка 306
Болотник неясный 60
Бриобриттония удлинённая 239
Бруннера сибирская 52
Бубенчик саянский 61
Буксбаумия безлистная 240
Бурачок туркестанский 55

В

Вальдштейния танзыбейская 182
Вальдштейния тройчатая 183
Василистник байкальский 176
Венерин башмачок пятнистый 130
Венерин башмачок крупноцветковый 131
Венерин башмачок настоящий 129
Вереск обыкновенный 72
Вероника лекарственная 191
Вероника Порфирия 192
Вероника Ревердатто 193
Вероника саянская 194
Вероника тайгшская 195
Веселка обыкновенная 332
Весенник сибирский 172
Водяной орех плавающий 201
Володушка Мартыанова 33
Вольвариелла прекрасная 342
Вудсия перистоадрезанная 228
Вудсия полусердцевидная 229

Г

Гвоздика дельтовидная 62
Гербертус крючковатый 271
Гнездовка красноярская 139
Гнездоцветка клубочковая 140
Гомалия трихомановидная 248
Гомфус булабовидный 319
Грифола многошляпочная 320
Гроздовник виргинский 217
Гроздовник многораздельный 216
Гусиный лук алтайский 112
Гусиный лук длиннострелковый 114
Гусиный лук Федченко 113
Гюльденштедтия весенняя 85

Д

Дендрантема выемчатолистная 38
Дендрискокаулон Умгаузена 285
Дидимодон гусеголовый 244
Дикранум коротколистный 242
Дикранум Мюленбека 243
Диктиофора сдвоенная, сетконоска 317
Дремлик зимовниковый 135
Дубовик крапчатый 310
Дубовик оливково-бурый 309

Е

Ежовик коралловидный 323

Ж

Жабрица Ледебура 35
Жафюэлибриум широколистный 250
Желчный гриб 341
Живокость редкоцветковая 170
Живокость сетчатоплодная 169
Живокость шерстистая 171

З

Звездчатка тупочашелистиковая 64
Зелигерия коротколистная 260
Зигодон сибирский 263
Зимолюбка зонтичная 159
Змееголовник безбородый 105
Змееголовник кустарниковый 104
Змееголовник Стеллера 106

И

Ивацукция Ишибы 272
Индузиелла тяньшанская 249

К

Калипогея шведская 269
Калипсо луковичная 127
Кандык сибирский 110
Карагана гривастая 84
Касатик Блудова 100
Касатик низкий 101
Касатик Потанина 102
Касатик тигровый 103
Кипрей горный 126
Кипрей мохнатый 125
Клавариадельфус пестиковый 312
Клавариадельфус усеченный 313
Клавариадельфус язычковый 311
Клавария пурпуровая 310
Клематис сизый 168
Клематис этузолистный 167
Клюква черноплодная 74
Ковыль Залесского 156
Ковыль перистый 155
Коккокарпия краснодревесная 283
Коккокарпия пальмовая 284
Колюрия гравилатовидная 177
Копеечник кустарниковый 87
Копеечник минусинский 88
Копеечник родственный 86
Коротконожка лесная 145
Костенец алтайский 212
Костенец волосовидный 215
Костенец саянский 213
Костенец северный 214
Краекучник серебристый 219
Красоднев малый 115
Крапенинниковия терескеновая 65
Кривокучник сибирский 218
Кубышка малая 121
Кувшинка четырехугольная 123
Кувшинка чистобелая 122

Л

Лабазник обыкновенный 178
Ладья трехнадрезанный 128
Лангермания гигантская 324
Лапчатка изящнейшая 181
Лапчатка Черепнина 180
Левкой великолепный 58
Лептогиум Бурнета 287
Лилия пенсильванская 116
Лилия карликовая 117
Липа Нащокина 200
Липарис Лезеля 137
Лобария легочная 288
Лобария сетчатая 289
Лобария ямчатая 290
Ложный дождевик вкусно-подобный 337
Лук двузубчатый 26
Лук косой 29
Лук красноватый 30
Лук мелкоголовый 31

Лук однобратственный 27
Лук поникающий 28
Лепиота древесинная 326
Луносемянник даурский 120

М

Мак Куваева 144
Мак хакасский 143
Макродиплофиллум мелкозубчатый 273
Манник складчатый 149
Маралий корень сафроловидный 46
Маршанция альпийская 274
Менегация пробуравленная 292
Мертензия даурская 53
Мертензия енисейская 54
Мецгерия вильчатая 275
Миелохроа загнутая 293
Микростигма саянская 59
Многоножка обыкновенная 225
Многорядник Брауна 226
Многорядник копьевидный 227
Можжевельник ложноказацкий 208
Мокруха желтоножковая 318
Молендоа Зендтнера 251
Молочай кирымзюльский 75
Мутинус собачий 328
Мытник миловидный 189
Мытник мохнатоколосый 187
Мытник карлов скипетр 188
Мэйсонхэйлея Ричардсона 291
Мятлик Красноборова 153
Мятлик расставленный 154

Н

Надбородник безлистный 136
Некера Бессера 252
Некера северная 253
Норичник многостебельный 190
Нормандина красивенькая 294

О

Овсяница высочайшая 147
Овсяница дальневосточная 148
Одонтохизма удлинённая 276
Ореоптерис горный 224
Ортотециум спутанный 254
Осиновик белый 325
Осморица остистая 34
Осока саянская 70
Осока Хэнкока 69
Остролодочник верхнеенисейский 97
Остролодочник волосистоплодный 93
Остролодочник железисто-шершавый 95
Остролодочник нагой 96
Остролодочник песколюбивый 89
Остролодочник прицветниковый 91
Остролодочник пузырчатый 90
Остролодочник средний 94

Остролодочник трагакантовый 98
Остролодочник хакасский 92
Остролодочник чуйский 99
Отидея большая 331
Отидея ослиная 330
Очеретник белый 71
Очиток тополелистный 68

П

Пальчатокоренник балтийский 132
Пальчатокоренник Руссова 133
Пальчатокоренник солончаковый 134
Паннария коноплеа 295
Панцерия сероватая 107
Пармелина дубовая 296
Пармелина липовая 297
Паутильник голубой 314
Паутильник фиолетовый 315
Пепельник пурпуровый 51
Перловник высокий 150
Перловник трансильванский 151
Перловник Турчанинова 152
Пиксине соредиозная 299
Плагиотетиум некероподобный 255
Плеврокладула беловатая 277
Плевротус дубовый 333
Подмаренник душистый 185
Подмаренник кожистый 184
Подмаренник трехцветковый 186
Подперая Крылова 256
Полипорус зонтичный 321
Полия туполистная 257
Полынь Мартыанова 37
Прострел Бунге 174
Прострел сомнительный 173
Псевдогиднум студенистый 334
Пузырник судетский 220
Пузырница физалисовая 196
Пунктелиа грубоватая 298
Пырейник повислый 146
Пятилистник мелколистный 179

Р

Рабдovejзия кудрявая 258
Ревень компактный 158
Риччия двувильчатая 278
Родиола морозная 66
Родиола четырехнадрезная 67
Рододендрон Адамса 73
Рябчик Дагана 111
Рядовка обутая 339

С

Саркодон шероховато-чешуйчатый 335
Саркосома шаровидная 336
Селезеночник нитевидный 197
Селезеночник овальнoлистный 198
Селезеночник Седакова 199

Селезеночник Седакова 199
Селягинелла баранцевидная 233
Селягинелла саянская 232
Скапания шариконосная 279
Скапания шпидбергенская 280
Смолевка вздутая 63
Сныть Надежды 32
Сосна кедровая сибирская
(микропопуляции черногого кедра) 209
Соссюрея байкальская 47
Соссюрея Прайса 49
Соссюрея солончаковая 50
Соссюрея Фролова 48
Спарассис курчавый 338
Стикта Райта 302
Стикта окаймленная 301
Стикта темно-бурая 300
Строчевик круглоспоровый 322
Строчок гигантский 329
Схистостега перистая 259

Т

Тайник яйцевидный 138
Такла плавающая 175
Тамнобриум некеровидный 261
Трахистис уссурийский 262
Тукнерария Лаурера 303
Трюфель рыжий 340
Тулотис буреющая 142
Тюльпан одноцветковый 119
Тюльпан разнолепестный 118

У

Ужовник обыкновенный 223
Уснея длиннейшая 304

Ф

Фаброния реснитчатая 246
Фиалка надрезанная 205
Фиалка пальчатая 203
Фиалка Патрэна 206
Фиалка рассеченная 204
Фиалка темно-фиолетовая 202
Флокс сибирский 157
Фунария Мюленберга 247

Ц

Цефалозия сходящаяся 270
Цирцея стеблевая 124
Цистодерма обманчивая 316
Цмин песчаный 39

Ч

Чистец лесной 109

Щ

Щитовник гребенчатый 221
Щитовник мужской 222

Э

Эверния растопыренная 286
Эвтрема сердцелистная 56
Эвтрема цельнолистная 57
Эвринхиум узкоклеточный 245

Я

Ястребинка Крылова 40
Ястребинка Назимовой 41
Ястребинка тувинская 42
Ястребиночка Дублицкого 43
Ястребиночка кебежская 44
Ястребиночка сосновая 45
Ятрышник племоносный 141

Указатель латинских названий растений и грибов

A

Aconitum biflorum 160
Aconitum bujbense 161
Aconitum pascoi 162
Aconitum sajanense 163
Aconitum tanzybeicum 164
Adenophora sajanensis 61
Aegopodium podagraria ssp. *nadeshdae* 32
Alfredia cernua 36
Allium bidentatum 26
Allium monadelphum 27
Allium nutans 28
Allium obliquum 29
Allium rubens 30
Allium tythocephalum 31
Allocetraria oakesiana 282
Alyssum turkestanicum 55
Amanita phalloides 306
Amphidium mougeotii 236
Anemonoides caerulea 165
Anomodon attenuatus 237
Anomodon viticulosus 238
Apometzgeria pubescens 266
Arsenjevia baikalensis 166
Artemisia obtusiloba ssp. *martjanovii* 37
Asplenium altajense 212
Asplenium sajanense 213
Asplenium septentrionale 214
Asplenium trichomanes 215
Asterophora lycoperdoides 307
Astragalus austriacus 76
Astragalus davuricus 77
Astragalus ionae 78
Astragalus laguroides 79
Astragalus macropterus 80
Astragalus monophyllus 81
Astragalus palibinii 82
Astragalus vaginatus 83

B

Bazzania bidentula 267
Bazzania tricrenata 268
Boletus erythropus 310
Boletus luridus 309
Botrychium multifidum 216
Botrychium virginianum 217
Brachypodium sylvaticum 145
Brunnera sibirica 52
Bryobrittonia longipes 239
Bupleurum martjanovii 33
Buxbaumia aphylla 240

C

Callitriche subanceps 60
Calluna vulgaris 72
Calypogeia suecica 269

Calypso bulbosa 127
Camptosorus sibiricus 218
Caragana jubata 84
Carex hancockiana 69
Carex sajanensis 70
Cephalozia connivens 270
Cheilanthes argentea 219
Chimaphila umbellata 159
Chrysosplenium filipes 197
Chrysosplenium ovalifolium 198
Chrysosplenium sedakowii 199
Circaea caulescens 124
Clavaria purpurea 310
Clavariadelphus ligula 311
Clavariadelphus pistillaris 312
Clavariadelphus truncatus 313
Clematis aethusifolia 167
Clematis glauca 168
Coccocarpia erythroxyli 283
Coccocarpia palmicola 284
Coluria geoides 177
Corallorhiza trifida 128
Cortinarius salor 314
Cortinarius violaceus 315
Cypripedium calceolus 129
Cypripedium guttatum 130
Cypripedium macranthon 131
Cystoderma fallax 316
Cystopteris sudetica 220

D

Dactylorhiza longifolia 132
Dactylorhiza russowii 133
Dactylorhiza salina 134
Delphinium dictyocarpum 169
Delphinium laxiflorum 170
Delphinium retropilosum 171
Dendranthema sinuatum 38
Dendriscoaulon umhausense 285
Dianthus deltoides 62
Dicranum brevifolium 242
Dicranum muehlenbeckii 243
Dictiophora duplicata 317
Didymodon anserinocapitatus 244
Dracocephalum fruticosum 104
Dracocephalum imbere 105
Dracocephalum stellerianum 106
Dryopteris cristata 221
Dryopteris filix-mas 222

E

Elymus pendulinus 146
Epilobium hirsutum 125
Epilobium montanum 126
Epipactis helleborine 135
Epipogium aphyllum 136
Erythronium sibiricum 110

Euphorbia kirmzjulica 75
Eurhynchium angustirete 245
Eutrema cordifolium 56
Eutrema integrifolium 57
Evernia divaricata 286

F

Fabronia ciliaris 246
Festuca altissima 147
Festuca extremiorientalis 148
Filipendula vulgaris 178
Fritillaria dagana 111
Funaria muhlenbergii 247

G

Gagea altaica 112
Gagea fedtschenkoana 113
Gagea longiscapa 114
Galium coriaceum 184
Galium odoratum 185
Galium triflorum 186
Glyceria plicata 149
Gomphidius flavipes 318
Gomphus clavatus 319
Grifola frondosa 320
Gueldenstaedtia verna 85

H

Hedysarum consanguineum 86
Hedysarum fruticosum 87
Hedysarum minussinense 88
Helichrysum arenarium 39
Helvellella sphaerospora 322
Hemerocallis minor 115
Herbertus aduncus 271
Hericum coralloides 323
Hieracium krylovii 40
Hieracium nasimovae 41
Hieracium tuvinicum 42
Homalia trichomanoides 248

I

Indusiella tianschanica 249
Iris bloudowii 100
Iris humilis 101
Iris potaninii 102
Iris tigridia 103
Iwatsukia jishibae 272

J

Jaffueliobryum latifolium 250
Juniperus pseudosabina 208

K

Krascheninnikovia ceratoides 65

L

Langermannia gigantea 324
Leccinum percandidum 325
Lepiota lignicola 326
Leptogium burnetiae 287
Leucopaxillus tricolor 327
Lilium pensylvanicum 116
Lilium pumilum 117
Liparis loeselii 137
Listera ovata 138
Lobaria pulmonaria 288
Lobaria retigera 289
Lobaria scrobiculata 290

M

Macrodiplophyllum microdontum 273
Marchantia alpestris 274
Masonhalea richardsonii 291
Matthiola superba 58
Melica altissima 150
Melica transsilvanica 151
Melica turczaninowiana 152
Menegazzia terebrata 292
Menispermum dauricum 120
Mertensia davurica 53
Mertensia jenssenensis 54
Metzgeria furcata 275
Microstigma sajanense 59
Molendoa sendtneriana 251
Mutinus caninus 328
Myelochroa metarevoluta 293

N

Neckera besseri 252
Neckera borealis 253
Neogyromitra gigas 329
Neottia krasnojarsica 139
Neottianthe cucullata 140
Normandina pulchella 294
Nuphar pumila 121
Nymphaea candida 122
Nymphaea tetragona 123

O

Odontoschisma elongatum 276
Ophioglossum vulgatum 223
Orchis militaris 141
Oreopteris limbosperma 224
Orthothecium intricatum 254
Osmorhiza aristata 34
Otidea grandis 331
Otidea onotica 330
Oxycoccus palustris var. *melanocarpus* 74
Oxytropis ammophila 89

Oxytropis ampullata 90
Oxytropis bracteata 91
Oxytropis chakassiensis 92
Oxytropis eriocarpa 93
Oxytropis intermedia 94
Oxytropis muricata 95
Oxytropis nuda 96
Oxytropis suprajensis 97
Oxytropis tragacanthoides 98
Oxytropis tschujae 99

P

Pannaria conoplea 295
Panzerina canescens 107
Papaver chakassicum 143
Papaver kuvajevii 144
Parmelina quercina 296
Parmelina tiliacea 297
Pedicularis dasystachys 187
Pedicularis sceptrum-carolinum 188
Pedicularis venusta 189
Pentaphylloides parvifolia 179
Phallus impudicus 332
Phlox sibirica 157
Physochlainia physaloides 196
Pilosella dublitzkii 43
Pilosella kebesensis 44
Pilosella pinea 45
Pinus sibirica 209
Plagiothecium neckeroideum 255
Pleurocladula albescens 277
Pleurotus dryinus 333
Poa krasnoborovii 153
Poa remota 154
Podperaea krylovii 256
Pohlia obtusifolia 257
Polypodium vulgare 225
Polyporus umbellatus 321
Polystichum braunii 226
Polystichum lonchitis 227
Potentilla czerepninii 180
Potentilla elegantissima 181
Pseudohydnum gelatinosum 334
Pulsatilla ambigua 173
Pulsatilla bungeana 174
Punctelia subrudecta 298
Pyxine soledata 299

R

Rhabdoweisia crispata 258
Rhaponticum carthamoides 46
Rheum compactum 158
Rhodiola algida 66
Rhodiola quadrifida 67
Rhododendron adamsii 73
Rhynchospora alba 71
Riccia bifurca 278

S

Sarcodon aspratus 335
Sarcosoma globosum 336
Saussurea baicalensis 47
Saussurea frolovii 48
Saussurea pricei 49
Saussurea salsa 50
Scapania sphaerifera 279
Scapania spitsbergensis 280
Schistostega pennata 259
Scleroderma sapidiforme 337
Scrophularia multicaulis 190
Scutellaria tuvensis 108
Sedum populifolium 68
Selaginella sajanensis 232
Selaginella selaginoides 233
Seligeria brevifolia 260
Senecio porphyranthus 51
Seseli ledebourii 35
Shibateranthus sibirica 172
Silene turgida 63
Sparassis crispa 338
Stachys sylvatica 109
Stellaria amblyosepala 64
Sticta fuliginosa 300
Sticta limbata 301
Sticta wrightii 302
Stipa pennata 155
Stipa zalesskii 156
Stemmacantha carthamoides 46
Struckia argentata ssp. *Zerovii* 241

T

Tephrosia porphyrantha 51
Thacla natans 175
Thalictrum baicalense 176
Thamnobryum neckeroideum 261
Tilia nasczokinii 200
Trachycystis ussuriensis 262
Trapa natans 201
Tricholoma caligatum 339
Tuber rufum 340
Tuckermaria laureri 303
Tulipa heteropetala 118
Tulipa uniflora 119
Tulotis fuscescens 142
Tylopilus felleus 341

U

Usnea longissima 304

V

Veronica officinalis 191
Veronica porphyriana 192
Veronica reverdattoi 193

Veronica sajanensis 194
Veronica taigischensis 195
Viola atrovioacea 202
Viola dactyloides 203
Viola dissecta 204
Viola incisa 205
Viola patrinii 206
Volvariella speciosa 342

W

Waldsteinia tanzybeica 182
Waldsteinia ternata 183
Woodsia pinnatifida 228
Woodsia subcordata 229

Z

Zygodon sibiricus 263

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	7
Введение	8
Раздел 1. Покрытосеменные	25
Семейство Alliaceae - Луковые	26
Семейство Apiaceae - Зонтичные	32
Семейство Asteraceae - Сложноцветные	36
Семейство Boraginaceae - Бурачниковые	52
Семейство Brassicaceae - Крестоцветные	55
Семейство Callitrichaceae - Каллитриховые	60
Семейство Campanulaceae - Колокольчиковые	61
Семейство Caryophyllaceae - Гвоздичные	62
Семейство Chenopodiaceae - Маревые	65
Семейство Crassulaceae - Толстянковые	66
Семейство Cyperaceae - Осоковые	69
Семейство Ericaceae - Вересковые	72
Семейство Euphorbiaceae - Молочайные	75
Семейство Fabaceae - Бобовые	76
Семейство Iridaceae - Ирисовые	100
Семейство Lamiaceae - Губоцветные	104
Семейство Liliaceae - Лилейные	110
Семейство Menispermaceae - Луносемянниковые	120
Семейство Nymphaeaceae - Кувшинковые	121
Семейство Onagraceae - Кипрейные	124
Семейство Orchidaceae - Орхидные	127
Семейство Papaveraceae - Маковые	143
Семейство Poaceae - Злаки	145
Семейство Polemoniaceae - Синюховые	157
Семейство Polygonaceae - Гречишные	158
Семейство Pyrolaceae - Грушанковые	159
Семейство Ranunculaceae - Лютиковые	160
Семейство Rosaceae - Розовые	177
Семейство Rubiaceae - Мареновые	184
Семейство Scrophulariaceae - Норичниковые	187
Семейство Solanaceae - Пасленовые	196
Семейство Saxifragaceae - Камнеломковые	197
Семейство Tiliaceae - Липовые	200
Семейство Tiliaceae - Водноореховые	201
Семейство Violaceae - Фиалковые	202
Раздел 2. Голосеменные	207
Раздел 3. Папоротники	211
Раздел 4. Плауны	231
Раздел 5. Моховидные	235
Раздел 6. Печеночники	265
Раздел 7. Лишайники	281
Раздел 8. Грибы	305
Библиографический список	343
Указатель русских названий растений и грибов	355
Указатель латинских названий растений и грибов	359



Аконит танзыбейский
Фото Н. В. Степанова



Лилия карликовая
Фото Н. В. Степанова



Змееголовник Стеллера
Фото Н. В. Степанова



Менегация пробуравленная
Фото Н. В. Степанова



Миелохроа загнутая
Фото Н. В. Степанова

Научное издание

**Степанов Николай Витальевич,
Антипова Екатерина Михайловна,
Васильев Аркадий Николаевич,
Тупицына Наталья Николаевна,
Отнюкова Татьяна Николаевна,
Кутафьева Наталья Петровна,
Андреева Елена Борисовна,
Сонникова Александра Евгеньевна,
Ямских Ирина Евгеньевна,
Ирошников Анатолий Ильич,
Кузнецова Галина Васильевна,
Назимова Дина Ивановна,
Урбанавичюс Геннадий Пранасович,
Втюрина Ольга Петровна,
Шауло Дмитрий Николаевич**

Красная книга Красноярского края Растения и грибы

Издательство «Поликом»
660017, г. Красноярск, ул. Ленина, 113, оф. 413
тел.: (3912) 23-52-73, 29-63-58
e-mail: polimt@krasline.ru

Формат 60х90/8. Бумага мелованная.
Печать офсетная. Тираж 500 экз.
Заказ № 4727

Отпечатано в ОАО ПИК «Офсет»
660075, г. Красноярск, ул. Республики, 51
Тел./факс: (3912) 23-37-42, 23-36-54
E-mail: commerc@pic-ofset.ru